

આવૃત્તિ ૮ મી.

કુલ પ્રત ૨૬,૦૦૦.

(ભાળવર્ગથી ધો. ૫ સુધી માટે.)

નવું  
સરલ મુખગણિત.

પ્રેમચંદ કરમચંદ શાહ.

# ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ ગુજરાતી કૉપીરાઈટ વિભાગ ]

અનુક્રમાંક ૮૦૭૩ વર્ગિક

પુસ્તકનું નામ સ્મરણ મુખગણિત

વિષય મંદિર : ૮૪૪ : ૩૩૪

નવું  
સરલ મુગગણિત.

( બાળવર્ગથી ધોરણ પાંચ સુધી માટે. )

લેખક, પ્રેમચંદ કરમચંદ શાહ.  
પ્રકાશક, પ્રેમચંદ કરમચંદ શાહ.  
ઉપ્યુદિ એન્ડુકેશન ઇન્સ્પેક્ટર, ગોડગ સ્ટેટ.  
ગોંડળ.

આવૃત્તિ ૮ મી-પ્રત ૪૦૦૦.

( સર્વ હક સ્વાધીન રાખ્યા છે. )

અમદાવાદ,  
શાહપુર નવીપોળમાં આવેલા શ્રી “ પ્રગલ્ભિતાયે મુક્તા-  
લય ” માં પા. ડાહ્યાભાઈ દલપતરામે છાપ્યું.

સંવત ૧૯૭૪. સને ૧૯૧૮.

કિરમત બે આના.

અનુક્રમણિકા.

પાઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
ખંડ ૧ લો.	શિક્ષકો માટે.	
બાળવર્ગ.....	...	૫
પહેલું ધોરણ.	...	૧૨
બીજું ધોરણ.	...	૨૦
ત્રીજું ધોરણ.	...	૨૮
ખંડ બીજો.	ધોરણ ચોથા માટે.	
૧. આંક.	...	૩૯
૨. આણુપાણુના ગુણકાર.		૪૧
૩. ગુણોત્તર.	...	૪૩
૪. ૧૦૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.		૪૫
૫. ૨૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.		૪૯
૬. ૧૨ ગુણોત્તરનાં લેખાં.		૫૧
૭. ૨૪ ગુણોત્તરનાં લેખાં.		૫૩
૮. ૪૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.		૫૫

પાઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
૯.	૪૮ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૫૯
૧૦.	૯૬ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૬૦
૧૧.	૩૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૬૨
૧૨.	૧૨૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૬૫
૧૩.	૩૬૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૬૬
ખંડ ત્રીજો.	ધોરણ પાંચમા માટે.	
૧.	૮ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૬૭
૨.	૧૬ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૬૯
૩.	૩૨ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૭૪
૪.	૬૪ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૭૬
૫.	૩૨૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૭૮
૬.	૧૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૮૩
૭.	૨૪૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૮૫
૮.	૨૫૬ ગુણોત્તરનાં લેખાં.	૮૬

પૂરવણી.

વ્યાજનાં લેખાં.	...	...	...	૮૮
કાચા પાકા તોલ, તોલ ખારદાનનાં લેખાં.	...	...	...	૯૦
કાટ લાકડાંના હિસાબ.	...	...	...	૯૧
હુડીના હિસાબ.	...	....	....	૯૨
આંક (ધો. બાળ-૧-૨-૩ માટે.)	....	....	....	૯૩

## પહેલી આવૃત્તિની પ્રસ્તાવના.

અત્યાર સુધીમાં લેખાં દેશીહિસાબમાંથી મોંઝે કરાવેલી કુંચીઓ વડે શીખવાતાં, તેથી વિદ્યાર્થીઓ કુંચીઓવડે થતાં અધરાં લેખાં ઝટ કરી શક્તા, અને તેથી સહેલાં પણ કુંચીઓમાં ન આવતાં ગણવાને અશક્તિ બતાવતા; એ કેટલું શોચનીય ! ૩. ૧૭૧૧એ મણુ ધી તો ૧૧ મણુ ૪ શેરનું શું તે ગણી શકે, ને ૩. ૧૦) એ મણુ તેલ તો ૩. ૧) નું કેટલું આવે એમાં છોકરાં ભૂલ કરે.

સમજ્યા વગર ગોખાવવું એ તો ખિલકુલ નકાર્યું છે, એવા પોપટિયા જ્ઞાનથી સ્મરણશક્તિ મંદ પડી જાય છે. સમજણ સાથે સ્મરણશક્તિ કેળવવી એજ લાભકારક છે. આ હેતુથી નવાં સુધારેલાં ધોરણોમાં લેખાં, ગુણોત્તરવડે શીખવવાનાં રાખેલ જણાય છે.

આ પુસ્તકમાં ગુણોત્તરવડે કુંચીઓ ઉત્પન્ન કરાવી તેથી થતા વ્યવહારોપયોગી દાખલાનાં મનોયત્નો આપેલાં છે. ધોરણમાં શીખવવાનાં ગુણોત્તરો અને તેના મનોયત્નના દાખલા ક્રમસર ગોઠવેલ છે. પ્રથમ સહેલાં, પછી સહેજ અધરાં, ને છેવટે વધારે અધરાં.

કુંચીઓ છોકરાંના મનમાં ખરાખર રહે તેટલા સાડ કુંચીઓના દાખલા સાથે; કુંચીમાં ન આવતા પણ જેમાં ત્રિરાશિનું તત્ત્વ રહેલું હોય એવા સાધારણ વ્યવહારના દાખલા પણ મનોયત્નમાં આપેલાં છે.

ઘણી કુંચીઓ આપવી તે છોકરાંના મગજપર બોજાય છે. મલા ગુણોત્તરવડે ગણાવવાથી બુદ્ધિ વિશેષ કેળવાય છે. સખખ આ તત્કમાં લેખાંના મુખ્ય નિયમોનીજ કુંચીઓ આપેલી છે, ને રચનાની કરવામાં આવી છે કે આગળ વધતાં વિદ્યાર્થીઓ દાખલા લખાવાની સાથેજ તેને બંધબેસતી કુંચીઓ તાત્કાલિક ઉત્પન્ન કરી શકે. વી પદ્ધતિ બતાવવામાં આવી છે.

શિક્ષકોને સૂચના:—૧. એક જાતના દાખલા પાકા બધાં છોકરાંને આવડ્યા વગર ખીજી જાતના દાખલા શીખવવા નહિ. ૨. આરંભમાં દાખલા વસ્તુ સાથે અને પછી વસ્તુ વિનાના લેવા, ૩. એકની એક બાબત જુદે જુદે સ્વરૂપે પૂછવાથી તે બરાબર મનપર હોય છે. એથીજ આ પુસ્તકમાં મનોચલનની અંદર દાખલા સુલટ-ઉલટ લીધેલા છે. ૧૮ ૩. એ મણુ ધી તો ૨૥ શેરનું શું ? ખીજે સ્વરૂપે ૧૮ ૩. નું મણુ ધી તો ૧૮ આનાનું કેટલું આવે ? લેખાંમાં છોકરાં મોંએ યાદ રાખી શકે તેટલાંજ પગથીઆંના દાખલા આપવા, વળી જે ભાગમાં જે તોલમાપ ચાલતાં હોય તેનીજ કુંચીઓ આપેલી કુંચીઓમાંથી યાદ રખાવવી. આ પુસ્તકમાં આખા સિવાયનાં ખીજાં તોલમાપ જે સ્થળે ચાલતાં હોય, ત્યાંના મહેતા-જીઓએ તેને લગતી કુંચીઓ બનાવી લેવી, ૫. જેમજેમ વિદ્યાર્થીઓ આગળ શીખતા જાય, તેમતેમ તેમને પાછલી રીતનો ઉપયોગ કરવો પડે તેવા દાખલા પણ આપવા, ૬. એકજ દાખલો ધણી રીતે થતો હોય, ત્યાં સર્વથી સહેલી રીત કઈ તે શિક્ષકે વિદ્યાર્થીઓને બતાવવી, ૭. ચાલણીથી કામ કરાવવું. “પહેલો ગણી લાવે તે પહેલો એ જૂની રીતનો અનાદર કરવાનું કારણ નથી.” શિક્ષણશાસ્ત્રનાં મૂળતત્ત્વ પૃષ્ઠ ૧૭૫.

### છઠ્ઠી આવૃત્તિની પ્રસ્તાવના.

ખીજી આવૃત્તિમાં બાળવર્ગથી ત્રીજા ધોરણ સુધીમાં મુખ્યગણિત કેમ શીખવવું, તેની સૂચનાનાં ૬ પૃષ્ઠ વધાર્યાં હતાં. ધણી શિક્ષકો તરફથી એ ભાગ મનોચલન સહ ભાગવામાં આવ્યો. આ સૂચના સ્વીકારી આ આવૃત્તિમાં એ ભાગ નવેસરથી ફરી લખવામાં આવ્યો છે. એમાં બતાવેલી રીતે કામ થશે તો બાળકોની વિચારશક્તિ સારી ખીલશે.

તથાસ્તુ.

નવું

# સરલ મુખગણિત.



ખંડ ૧ લો. શિક્ષકો માટે.



ખાળવર્ગ.

આ ધોરણમાં “ પદાર્થો વડે સો સુધીની સંખ્યાનું શિક્ષણ; ૧૦×૧૦ સુધીના આંક. પદાર્થો વડે ૧૦ સુધીની સંખ્યાઓના સરવાળા તથા બાદબાકી. લખોટાચંત્રનો ઉપયોગ કરવો. આંક બોલાવવા.” શીખવવાનું છે, તેને માટે નીચેને ક્રમે કામ કરવું ઉચિત છે.

સૂચના:—(૧). સંખ્યાની બરાબર સમજણ પડવા સારૂ આરંભમાં જુદી જુદી વસ્તુઓ (લખોટા, કોડી, કાંકરા, મણકા, સળીઓ, વગેરે) સાથે સંબંધ જોડી તે શીખવવી.

(૨). પ્રથમ મણકાં પછી લખતાં શીખવવું.

(૩). આંકની મોંપાટ સુલટી ને ઉલટી લેવરાવવી. આથી સરવાળા બાદબાકી સહેલથી કરી શકશે. સુલટી મોંપાટ સરવાળામાં ને ઉલટી મોંપાટ બાદબાકીમાં કામ લાગશે.

(૪). પદાર્થોવડે ૧૦૦ સુધીની સંખ્યામાં પ્રથમ ૧, પછી ૨, પછી ૩, એમ ક્રમે ક્રમે ૧૦ સુધી ઉમેરતાં ને બાદ કરતાં શીખવવું.

(૫). પદાર્થો વડે બાદબાકી શીખવો, તેની સાથે સરવાળો પણ પૂછો. જેમ, ૧૧ કેરીમાંથી ૧ કેરી કાઢી લઈએ તો ૧૦ કેરી રહે, ને ૧૦ કેરીમાં ૧ કેરી નાંખીએ તો ૧૧ કેરી થાય; ૧૨ કેરીમાંથી ૧ કેરી કાઢી લઈએ તો ૧૧ કેરી રહે, ને ૧૧ કેરીમાં ૧ કેરી નાંખીએ તો ૧૨ કેરી થાય; ઇત્યાદિ.

### દશ સુધી ગણતાં શીખવવા વિષે.

દરેક બાળકને દશ સળીઓ\* આપવી, પછી તેમાંથી એક સળી રહે. પર ઉભી રખાવી પૂછવું કે આ કેટલી સળી છે ? એક. પછી જેનો જવાબ છોકરાંના મોંમાંથી એક નીકળે, એવા સવાલ શિક્ષકે પૂછવા. જેમકે, તમારે મોં કેટલાં છે ? નાક કેટલાં છે ? માથાં કેટલાં છે ? જીભ કેટલી છે ? પેટ કેટલાં છે ? એક આંગળી ઉંચી કરો. આવા સવાલ પૂછીને એકનો વિચાર તેના મનમાં સારી પેઠે ઠસાવવો.

એક સળીમાં એક સળી ઉમેરીએ તો બે સળી થાય, એમ શીખવવું. જેનો વિચાર પાકો ઠસાવવા સાર કેટલાક સવાલ ઉપર મુજબ પૂછવા. જેમકે, તમારે આંખો કેટલી છે ? કાન કેટલા છે ? હાથ કેટલા છે ? પગ કેટલા છે ? બે પેન આપો. બે આંગળીઓ ઉંચી કરો.

બે સળીમાં એક સળી ઉમેરીએ તો ત્રણ સળી થાય, એમ શીખવવું. પછી ઉપર મુજબ સવાલો પૂછવા. ત્રણ છોકરા ઉભા થાઓ, ત્રણ આંગળી ઉંચી કરો, ત્રણ લખોટા ગણો, મને ત્રણ કલમ આપો, વગેરે. આવી રીતે દશ સુધી ગણતાં શીખવો. પછી ક્રમવગર ૧૦ સુધીની હરકોઈ સંખ્યામાં ૧ ઉમેરતાં શીખવો.

\* દશ સળીની સળીઓ આ પાઠમાં સારી કામ લાગશે, પણ તે પર આધારેલ ક્વા કાઢી નાંખવી.



હવે આ દશ સળીમાંથી એક સળી ઉપાડી લખએ તો કેટલી રહે ? નવ સળી રહે. નવ સળીમાંથી એક સળી લઈ લઉં તો શું બાકી રહે ? આઠ સળી. એમ એક સળીમાંથી એક સળી લઈ લઉં તો બાકી કાંઈ ન રહે સાં સુધી શીખવો.

### દશ સુધી લખતાં શીખવવા વિષે.

પાટિયા પર એક ઉભો કાપો કાઢી પૂછીએ, આ કેટલા કાપા છે ? એક. બે કાપા કાઢી પૂછીએ, હવે ? બે. એમ દશ સુધી જુદા જુદા કાપા પાડી પૂછવું. પછી તેમને કહેવું કે આમ કાપા કાઢવાને ધણી જગ્યા જોઈએ છે, તેમ લખતાં પણ વધારે વાર લાગે છે. માટે, ૧, ૨, ૩, ઇત્યાદિ લખવાને જુદા જુદા આંકડા છે તે હું તમને બતાવું છું એમ કહીને—

૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮ ૯ ૧૦

૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮ ૯ ૧૦

એ પ્રમાણે કાપા નીચે આંકડા લખીને એકડો, બગડો, તગડો, એમ દશ સુધી નામ શીખવવાં.

અંક લખતાં શીખવવાને મૂળાક્ષરોનાં ચિહ્નોનજ કામ લાગશે. બાળપોથીમાં બતાવ્યા પ્રમાણે અંકોના ભાગ પ્રથમ બાળકોને બતાવવા, ને તેવાં ચિહ્નો લઈ છોકરાંને અંક ગોઠવી બતાવવા. અને બાળકોને તેવાં ચિહ્નો આપી તેમની પાસે ગોઠવાવવા. ચિહ્નોથી અંક ગોઠવતાં આવડ્યા પછી સ્લેટ પર પેનથી અંકો લખાવવા. આંકડા ધુંટાવવાનો રિવાજ ઉપયોગી છે, માટે તે ચાલુ રાખવો.

### ૧૧ થી ૨૦ સુધી ગણતાં લખતાં શીખવવા વિષે.

દરેક બાળકને વીશ સળીઓ આપો, અને તેમાં દશ સળીની એક જુડી બંધાવો. પછી દશ સળીની એક જુડીમાં પેત્રી છૂટી સળીઓ

અંકેક ઉમેરાવીને કહેવું કે ૧૦ ને ૧=૧૧, ૧૦ ને ૨=૧૨, ૧૦ ને ૩=૧૩ એ પ્રમાણે ૨૦ સુધી ગણતાં શીખવો. પછી ૨૦-૧=૧૯, ૧૯-૧=૧૮, ૧૮-૧=૧૭, એમ ૧૧-૧=૧૦, એમ અંકેક બાદ કરતાં શીખવો. પછી ૧૧ થી ૨૦ સુધી લખતાં શીખવો.

૧૧ માં એક દશ સળીની જુડી છે માટે તેનો ૧ લખી તે ઉપર એક છૂટી સળીનો એકડો લખાય છે, એટલે બે એકડે ૧૧ લખાય છે. ૧૨ માં એક દશ સળીની જુડી છે માટે તેનો ૧ લખી તે ઉપર બે છૂટી સળીનો બગડો લખાય છે, એટલે એકડે બગડે ૧૨ લખાય છે. એમ ૨૦ સુધી લખતાં શીખવો. વીસમાં દશ દશ સળીની બે જુડી બંધાય છે, માટે તેનો બગડો લખી તે ઉપર છૂટી સળી રહેતી નથી, માટે તેનું ૦ લખાય છે, એટલે બગડે મીડે ૨૦ લખાય છે.

ટીપ:—આ પ્રમાણે સો સુધી ગણતાં ને લખતાં શીખવો, શરૂઆતમાં દશકના અંક એકમના અંકથી મોટે આંકડે લખાવવા, જેથી અંકની કિંમત બાળકના મન પર ઠસશે. આંકની પાટ સુલટ તથા ઉલટ લેવરાવવી.

### સળીઓથી પાડા શીખવવા વિષે.

પાડા શીખવતાં પહેલાં તે પાડાના સરવાળા, બાદબાકી સળીઓ વડે શીખવો. જેમકે—

૨+૨= ૪.	૨૦-૨=૧૮.
૪+૨= ૬.	૧૮-૨=૧૬.
૬+૨= ૮.	૧૬-૨=૧૪.
૮+૨=૧૦.	૧૪-૨=૧૨.
૧૦+૨=૧૨.	૧૨-૨=૧૦.
૧૨+૨=૧૪.	૧૦-૨= ૮.

$$૧૪+૨=૧૬.$$

$$૮-૨= ૬.$$

$$૧૬+૨=૧૮.$$

$$૬-૨= ૪.$$

$$૧૮+૨=૨૦.$$

$$૪-૨= ૨.$$

$$૨-૨= ૦.$$

પાડો લખતાં શીખવવા માટે નીચે મુજબ જમીનપર પાડો તૈયાર કરો ને લખતાં શીખવો.

॥

૧ ૨ ૨

॥ ॥

૨ ૨ ૪

॥ ॥ ॥

૩ ૨ ૬

બેના જથ્થાને દુ કહે છે. એકવાર દુ લખએ તો બે થાય, માટે એક દુ દુ; બે વાર દુ લખએ તો ચાર થાય, માટે બે દુ ચાર; ત્રણ વાર દુ લખએ તો છ થાય, માટે ત્રણ દુ છ; વગેરે. આની રીતે પાડા ગુણાકારના કોઠા છે તે સમજવો.

પદાર્થો વડે ૧૦ સુધીની સંખ્યાઓના સરવાળા બાદબાકી.

(૧). પદાર્થોવડે ૧૦૦ સુધીની સંખ્યામાં ૧૦ સુધીની સંખ્યા ઉમેરતાં ને બાદ કરતાં બરાબર આવડે તેને માટે આંકની મોંપાટ લખેલાયંત્રના ઉપયોગવડે નીચે મુજબ લેવરાવવી.

૧ ને ૧ બે, ૨ ને ૧ ત્રણ, ૩ ને ૧ ચાર; છત્યાદિ. આમ બરાબર આવડયા પછી ઝડપથી ૧, ૨, ૩, ૪, એમ ૧૦૦ સુધી મ-ણુતાં શીખવવું.

૧૦ માંથી ૧ જમ વાંસે વધે ૯; ૯ માંથી ૧ જમ વાંસે વધે ૮; ૮ માંથી ૧ જમ વાંસે વધે ૭; આમ ૧ માંથી ૧ જમ વાંસે

વધે ૦ આમ બરાબર આવડયા પછી એકની બાદબાકી ઝપથી ૯, ૮, ૭, ૬, ૫, ૪, ૩, ૨, ૧ બોલતાં શીખવો.

આવી રીતે ૧૧, ૨૧, ૩૧, ૪૧, ૫૧, ૬૧, ૭૧, ૮૧, ૯૧ એકડાના પાડાની બાદબાકી લખોઢાયંત્ર વડે શીખવો.

(૨). ૩૫ થી ૪૭, ૪૫ થી ૫૬, ૬૩ થી ૭૮; ૪૪ થી ૩૫, ૬૮ થી ૫૫, ૯૩ થી ૭૮ સુધી બોલી જાઓ. આવા પ્રશ્નો પૂછવાથી બાળકોના મનમાં સંખ્યાનો સુલટો અને ઉલટો ક્રમ બરાબર ઠંસશે. એટલે ૧૦ સુધી, ગમે તે સંખ્યામાં ઉમેરી ને બાદ કરી શકશે. શરૂઆતમાં બાળકો આંગળાંના વેઢાનો ઉપયોગ કરશે તે કરવા દેવો, એમ કરતાં અટકાવવાની જરૂર નથી. ધીમે ધીમે એ ટેવ છોડાવવી.

(૩). દશ સુધીના સરવાળા:— $૧+૧=૨$ ;  $૧+૨=૩$ ;  $૧+૩=૪$ ,  $૨+૨=૪$ ;  $૧+૪=૫$ ,  $૨+૩=૫$ ;  $૧+૫=૬$ ,  $૨+૪=૬$ ,  $૩+૩=૬$ ;  $૧+૬=૭$ ,  $૨+૫=૭$ ,  $૩+૪=૭$ ;  $૧+૭=૮$ ,  $૨+૬=૮$ ,  $૩+૫=૮$ ,  $૪+૪=૮$ ;  $૧+૮=૯$ ,  $૨+૭=૯$ ,  $૩+૬=૯$ ,  $૪+૫=૯$ ;  $૧+૯=૧૦$ ,  $૨+૮=૧૦$ ,  $૩+૭=૧૦$ ,  $૪+૬=૧૦$ ,  $૫+૫=૧૦$ ; આમ ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯, ને ૧૦ ના સરવાળા કેટલી રીતે થાય તે પદાર્થો વડે બતાવી પાકા કરાવો.

બે રકમના સરવાળા કરવામાં મોટી સંખ્યામાં નાની સંખ્યા ઉમેરવાથી જે જવાબ આવે છે, તેજ જવાબ નાની સંખ્યામાં મોટી સંખ્યા ઉમેરવાથી આવે છે. જેમ,  $૪+૨=૬$  અને  $૨+૪=૬$ . બાળકોને મોટી સંખ્યામાં નાની સંખ્યા ઉમેરવી સહેલી પડે છે, માટે નાની સંખ્યામાં મોટી સંખ્યા ઉમેરવી હોય ત્યારે મોટી સંખ્યામાં નાની સંખ્યા ઉમેરાવવી.

(૪). દશ સુધીની બાદબાકી:— $૧-૧=૦$ ;  $૨-૧=૧$ ;  $૩-૧=૨$ ,  $૩-૨=૧$ ;  $૪-૧=૩$ ,  $૪-૩=૧$ ,  $૪-૨=૨$ ;  $૫-૧=૪$ ,  $૫-૪=૧$ .

૫-૨=૩, ૫-૩=૨; ૬-૧=૫, ૬-૫=૧, ૬-૨=૪, ૬-૪=૨, ૬-૩=૩; ૭-૧=૬, ૭-૬=૧, ૭-૨=૫, ૭-૫=૨, ૭-૩=૪, ૭-૪=૩; ૮-૭=૧, ૮-૭=૧, ૮-૨=૬, ૮-૬=૨, ૮-૩=૫, ૮-૫=૩, ૮-૪=૪; ૯-૧=૮, ૯-૮=૧, ૯-૨=૭, ૯-૭=૨, ૯-૬=૩, ૯-૩=૬, ૯-૪=૫, ૯-૫=૪; ૧૦-૧=૯, ૧૦-૯=૧, ૧૦-૨=૮, ૧૦-૮=૨, ૧૦-૩=૭, ૧૦-૭=૩, ૧૦-૪=૬, ૧૦-૬=૪, ૧૦-૫=૫.

ઉપર મુજબ ૧ થી ૧૦ સુધીની સંખ્યામાંથી ૧ થી ૧૦ સુધીની સંખ્યામાંના જેટલા અંકો બાદ થઈ શકે તે પદાર્થો વડે ક્રમે બાદ કરાવો, પણ મોટી રકમમાંથી નાની રકમ બાદ કરાવ્યા પછી આવેલા બાદબાકી મોટી રકમમાંથી તરત બાદ કરાવો. જેમ, ૪-૧=૩, પછી ૪-૩=૧; ૫-૧=૪, ૫-૪=૧.

### પ્રશ્નોના નમુના.

- (૧). તગડે પાંચડે ? છગડે નવડે ? સાતડે છગડે ? નવડે સાતડે ?
- (૨). પાટિયા પર ૨૯, ૫૭, ૬૯, ૮૬ વગેરે લખી વંચાવો.
- (૩). પાટિયા પર ૨૭, ૩૯, ૪૬, ૬૭, ૮૫, ૯૩ વગેરે લખાવો.
- (૪). ૧૯, ૩૭, ૪૩, ૫૯, ૬૯, ૭૯, ૮૩, ૯૮ કેમ થાય ?
- (૫). ૧૫ થી ૨૧, ૨૭ થી ૩૪, ૬૩ થી ૭૨, ૮૫ થી ૯૬ સુધી સવળી પાટ બોલો.
- (૬). ૧૫ થી ૯, ૨૮ થી ૧૯, ૪૪ થી ૩૫, ૯૨ થી ૮૬ સુધી ઉંચી પાટ બોલો.
- (૭). ૧, ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯, ૧૦ દશકે કેટલા થાય ?
- (૮). ૩ દશક ને ૨, ૭ દશક ને ૬ મળી કેટલા થાય ?
- (૯). ૫૬, ૬૨, ૭૯, ૯૫, માં દશક ને એકમ કેટલા ?

(૧૦). ૫ માં ૨, ૯ માં ૩, ૧૫ માં ૪, ૨૨ માં ૫, ૬ માં ૩૬,  
૭ માં ૪૮, ૮ માં ૭૪, ને ૯ માં ૮૫ ઉમેરો.

(૧૧). આપણી નિશાળમાં ૭૩ છોકરા છે, હવે ૫ છોકરા નવા  
આવે તો કેટલા થાય ?

(૧૨). ૭ માંથી ૩, ૨૫ માંથી ૪, ૩૭ માંથી ૫, ૪૩ માંથી ૬,  
૫૪ માંથી ૭, ૬૩ માંથી ૮, અને ૯૩ માંથી ૯ બાદ કરો.

(૧૩). મારી પાસે ૩૪ દાડમ છે, તેમાંથી ૭ દાડમ એક છોકરાને  
આપ્યાં તો મારી પાસે કેટલાં બાકી રહ્યાં ?

(૧૪). નવ ચોક ? સાત છક ? આઠ નવાં ? પાંચ દાન ?

## પહેલું ધોરણ.

આ ધોરણમાં “આંક ૩૦×૧૦ સુધી. પાયાં, અરધાં, દોઢાં,  
અઢીઆં, ચલણી નાણાની માહિતી તથા નાણાંની ધાત, નિયમો અને  
કોષ્ટકો પદાર્થો વડે સમજાવવા. આંક બોલાવવા. પહેલા વર્ષ માટે  
મુકરર કરેલા આંક સંબંધી પ્રશ્નો આવે એવું સાદું મુખ્યગણિત.”  
શીખવવાનું છે.

### સળીઓવડે પાડા શીખવવા વિષે.

૧. પાડા શીખવવા શરૂ કરતાં પહેલાં સળીઓ વડે ૨૦૦ સુધી  
અણુતાં ને લખતાં શીખવો. જેમ, ૧૦૦ સળી+૧ સળી=૧૦૧ સળી,  
૧૦૦ સળી+૨ સળી=૧૦૨ સળી, વગેરે. ૧૦૧ લખવામાં ૧૦૦  
સળીની (૧૦ દશકની) એક જુડી છે માટે તેનો ૧, દશકની જુડી  
નથી માટે તેનું ૦, ને છૂટી સળી એક છે માટે તેનો ૧ એટલે ૧૦૧

આમ લખાય. ૨૦૦ લખવામાં સોની બે જુડીઓ થાય માટે તેનો ૨, ને દશકની જુડી ન રહે તેમ છટી સળી ન રહે, માટે તેનાં મીડાં લખાય; માટે ૨૦૦ આમ લખાય.

૨. પાડા શીખવતાં પહેલાં તે પાડાના સરવાળા બાદબાકી સ-  
જીઓ વડે શીખવો. જેમ—

$$૧૧+૧૧=(૧ દશક+૧) + (૧ દશક+૧) = (૨ દશક+૨) = ૨૨.$$

$$૧૧+૧૧+૧૧=૨૨+૧૧ ( ૨ દશક+૨ ) + ( ૧ દશક + ૧ ) = ( ૩ દશક+૩ )=૩૩.$$

$$૧૧+૧૧+૧૧+૧૧=૩૩+૧૧=( ૩ દશક + ૩ ) + ( ૧ દશક + ૧ ) = ( ૪ દશક + ૪ ) = ૪૪.$$

૪૦

૪૦

૪૦.

$$૨૨-૧૧=( ૨ દશક+૨ )-( ૧ દશક+૧ )=( ૧ દશક+૧ )=૧૧.$$

$$૩૩-૧૧=( ૩ દશક+૩ )-( ૧ દશક+૧ )=( ૨ દશક+૨ )=૨૨.$$

$$૪૪-૧૧=( ૪ દશક+૪ )-( ૧ દશક+૧ )=( ૩ દશક+૩ )=૩૩.$$

૪૦

૪૦

૪૦.

૩. પાડો શીખવવા માટે નીચે મુજબ પાડો જમીન પર તૈયાર કરો ને લખતાં શીખવો.

|||||

૧૧ ૧ ૧૧.

|||||

૧૧ ૨ ૧૨.

|||||

૧૧ ૩ ૩૩.

|||||

|||||

|||||

૪૦

૪૦

૪૦.

૧૧ એક વાર લખએ ૧૧ થાય. એકને પાડામાં એકું કહે છે. માટે અગીઆર એકું અગીઆર. ૧૧ બે વાર લખએ તો ૨૨ થાય. એના જથ્થાને પાડામાં દુ કહે છે, માટે અગીઆર દુ બાવીશ, વગેરે. આવી રીતે પાડા ગુણાકારના કોઠા છે તે સમજવો.

૪. આંકનાં પલાખાં સપાટાખંધ પૂછી જવાબ લેવા. જેમ, ૧૨  $\times$  ૭ = ? ૨૫  $\times$  ૫ = ? કેટલાં છક = ૫૪ ? કેટલાં અઢી = ૧૦૪ ? ૧૨ ૪ ૪૮ એમાં ૧૨, ૪, ૪૮ શાને માટે છે ?

૫. સરખા કદનાં બટારાં, લીંબુ કે કાગળ લખ તેના ચાર સરખા ભાગ કરવા. દરેક કડકો પા બટારું, લીંબુ કે કાગળ કહેવાય. પા લખવા માટે ૦ ને ૧ એક પાણુ (૦૧) લખાય છે. બે પા સાથે લખએ તો અરધો થાય. અરધો લખવા માટે ૦ ને ૧૧ બે પાણુ (૦૧૧) લખાય છે. ત્રણ પા સાથે લખએ તો પોણો (એકમાં પા બેણો ) થાય. પોણો લખવામાં ૦ ને ૧૧૧ ત્રણ પાણુ (૦૧૧૧) લખાય છે. ચાર પા સાથે લખએ તો ૧ આખો થાય. પાંચ પા સાથે લખએ તો ચાર પાનો એક આખો, ને ઉપર ૧ પા થાય, માટે સવા (પા સાથે એક) થાય. સવા લખવામાં ૧ ને ૧ એક પાણુ ( ૧૧ ) લખાય છે. આ પ્રમાણે ૧૧૧, ૧૧૧૧, ૨, ૨૧, ૨૧૧ ઇત્યાદિ સમજવવા. પછી પાયાંનો પાડો લખતાં શીખવો. એમ ૧૦૦  $\times$  ૦૧ = ૨૫ સુધી બરાબર સમજવી લખતાં શીખવો.

પાયાંની માફક અરધાં, દોઢાં ને અઢીઆંના પાડા વસ્તુ સાથે બરાબર સમજવી લખતાં શીખવવા. સઘળા પાડાની પાટ સુલટી તથા હલટી લેવરાવવી.

**ચલણી નાણાંની માહિતી.**

**તાંબા નાણું:**—શિક્ષકે પ્રથમ છોકરાંને પાઈ, અરધો પૈસો,



પૈસો, ને ઢ્યુ બરાબર ઓળખતાં શીખવવાં. પછી કિંમતમાં પરસ્પર સંબંધ શીખવવો. ૩ પાઈ=પૈસો, બે અરધા પૈસા=પૈસો, ૨ પૈસા=ઢ્યુ.

**નિકલ નાણું:**—શિક્ષકે છોકરાંને આની બતાવવી તે ઓળખતાં શીખવવી. તેની કિંમત ૪ પૈસા છે. તે નિકલ ધાતુની બનાવેછે.

**રૂપાનાણું:**—શિક્ષકે પ્રથમ છોકરાંને બેઆની, પાવલી, અરધા, અને રૂપિયો ઓળખતાં શીખવવાં. પછી કિંમતમાં પરસ્પર સંબંધ શીખવવો. ૨ આની=૧ બેઆની, ૨ બેઆની=૧ પાવલી, ૨ પાવલી=૧ અરધા, ૨ અરધા=૧ રૂપિયો. ત્યાર પછી રૂપાનાણાનો તાંબા નાણા સાથે સંબંધ જોડવો. ૮ પૈસા=૧ બેઆની, ૬૪ પૈસા=૧ રૂપિયો, બજેરે સંબંધ શીખવવો.

**સોનાનાણું:**—છોકરાંને પૌંડ ( ગીની ) બતાવી કહેવું કે આનું નામ પૌંડ છે, તેની કિંમત ૧૫ રૂપિયા છે. પંદર રૂપિયાની ૧ મહોર અગાઉ ચાલતી.

નાણાંના ઢગલામાંથી જુદાં જુદાં નાણાં બાળકો પાસે શોધાવીને નાણાંની માહિતી પાડી કરાવવી.

### ચલણી નાણાંની ધાત.

૧૧૧ પાઈ=૧ અધેલો.	૧૬ પૈસા=૪ આના (૧ પાવલી).
૩ પાઈ=૧ પૈસો (૦૧ આનો).	૩૨ પૈસા=૮ આના (૦૧૧ રૂપિયો).
૬ પાઈ=૨ પૈસા (૦૨ આનો).	૬૪ પૈસા=૧૬ આના (૧ રૂપિયો).
૮ પાઈ=૩ પૈસા (૦૧૧ આનો).	રૂપિયા એકના અરધા ૨.
૧૨ પાઈ=૪ પૈસા (૧ આનો).	રૂપિયા એકની પાવલી ૪.
૪ પૈસા=૧ આનો (૧ આની).	રૂપિયા એકની બેઆની ૮.
૮ પૈસા=૨ આના (૧ બેઆની).	રૂપિયા એકની આની ૧૬.
	રૂપિયા એકના ડ્યુ ૩૨.

રૂપિયા એકના પૈસા ૬૪.  
 રૂપિયા એકની પાંચ ૧૯૨.  
 અરધા એકની પાવલી ૨.  
 અરધા એકની બેઆની ૪.  
 અરધા એકની આની આઠ.  
 અરધા એકના ઢંધુ ૧૬.  
 અરધા એકના પૈસા ૩૨.  
 અરધા એકની પાંચ ૯૬.  
 પાવલી એકની બેઆની ૨.  
 પાવલી એકની આની ૪.

પાવલી એકના ઢંધુ ૮.  
 પાવલી એકના પૈસા ૧૬.  
 પાવલી એકની પાંચ ૪૮.  
 બેઆની એકની આની ૨.  
 બેઆની એકના ઢંધુ ૪.  
 બેઆની એકના પૈસા ૮.  
 બેઆની એકની પાંચ ૨૪.  
 આની એકના ઢંધુ ૨.  
 આની એકના પૈસા ૪.  
 આની એકની પાંચ ૧૨.

સૂચના:—(૧). ઢંધુના પૈસા, પૈસાના અઘેલા, આનીના ઢંધુ, બેઆનીની આની, પાવલીની બેઆની, અરધાની પાવલી, રૂપિયાના અરધા; કે પૈસાના ઢંધુ, અઘેલાના પૈસા, ઢંધુની આની, આનીની બેઆની, બેઆનીની પાવલી. પાવલીના, અરધા, અને અરધાના રૂપિયા કરવામાં દુના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૨). પૈસાની પાંચ કે પાંચના પૈસા કરાવવામાં તરીના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૩). આનીના પૈસા, બેઆનીના ઢંધુ, પાવલીની આની, અરધાની બેઆની, અને રૂપિયાની પાવલી કરાવવામાં એકના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૪). ઢંધુની પાંચ કે પાંચના ઢંધુ કરાવવામાં છકના આકાનો ઉપયોગમાં કરાવવો.

(૫). બેઆનીના પૈસા, પાવલીના ઢંધુ, અરધાની આની, અને રૂપિયાની બેઆની કે તેથી ઉલટાં રૂપ કરાવવામાં અઢાના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૬). આનાની પાઈ, કે પાઈના આના કરાવવામાં ૧૨ ના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૭). પૌંડ (ગીની) ના રૂપિયા કે રૂપિયાની ગીની કરાવવામાં ૧૫ ના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૮). પાવલીના પૈસા, અરધાના ઢંઘુ, અને રૂપિયાના આના કરાવવામાં કે તેથી ઉલટાં રૂપ કરાવવામાં ૧૬ ના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

(૯). બેઆનીની પાઈ કે પાઈની બેઆની કરાવવામાં ૨૪ ના પાડાનો ઉપયોગ કરાવવો.

### સરવાળા.

- (૧). ૧, ૧૧, ૨૧, ૩૧, એમ દશ દશ ઉમેરી ૯૧ સુધી બોલો.
- (૨). ૨, ૧૨, ૨૨, ૩૨,       "       "       ૯૨ સુધી બોલો.
- (૩). ૩, ૧૩, ૨૩, ૩૩,       "       "       ૯૩ સુધી બોલો.
- (૪). ૪, ૧૪, ૨૪, ૩૪,       "       "       ૯૪ સુધી બોલો.
- (૫). ૫, ૧૫, ૨૫, ૩૫,       "       "       ૯૫ સુધી બોલો.
- (૬). ૬, ૧૬, ૨૬, ૩૬,       "       "       ૯૬ સુધી બોલો.
- (૭). ૭, ૧૭, ૨૭, ૩૭,       "       "       ૯૭ સુધી બોલો.
- (૮). ૮, ૧૮, ૨૮, ૩૮,       "       "       ૯૮ સુધી બોલો.
- (૯). ૯, ૧૯, ૨૯, ૩૯,       "       "       ૯૯ સુધી બોલો.
- (૧૦). ૧૦, ૨૦, ૩૦, ૪૦,       "       "       ૧૦૦ સુધી બોલો.
- (૧૧). ૨, ૪, ૬, ૮ એમ બધાં ઉમેરતાં જઈ ૧૦૦ સુધી બોલો.
- (૧૨). ૩, ૬, ૯, ૧૨ એમ ત્રણ ત્રણ ઉમેરતાં જઈ ૯૯ સુધી બોલો.
- (૧૩). ૪, ૮, ૧૨, ૧૬ એમ ચાર ચાર ઉમેરતાં જઈ ૧૦૦ સુધી બોલો.

- (૧૪). ૫,૧૦,૧૫,૨૦ એમ પાંચ પાંચ ઉમેરતાં જમ ૧૦૦ સુધી બોલો.  
 (૧૫). ૬,૧૨,૧૮,૨૪ એમ છછ ઉમેરતાં જમ ૯૬ સુધી બોલો.  
 (૧૬). ૭,૧૪,૨૧,૨૮ એમ સાત સાત ઉમેરતાં જમ ૯૮ સુધી બોલો.  
 (૧૭). ૮,૧૬,૨૪,૩૨ એમ આઠ આઠ ઉમેરતાં જમ ૯૬ સુધી બોલો.  
 (૧૮). ૯,૧૮,૨૭,૩૬ એમ નવ નવ ઉમેરતાં જમ ૯૯ સુધી બોલો.  
 (૧૯). ૧,૩,૫,૭,૯ એમ બળ્બે ઉમેરતાં જમ ૯૯ સુધી બોલો.  
 (૨૦). ૩,૭,૧૧,૧૫ એમ ચચાર ઉમેરતાં જમ ૯૯ સુધી બોલો.  
 (૨૧). ૫,૧૧,૧૭,૨૩ એમ છછ ઉમેરતાં જમ ૯૫ સુધી બોલો.  
 (૨૨). ૭,૧૫,૨૩,૩૧ એમ આઠ આઠ ઉમેરતાં જમ ૯૫ સુધી બોલો.  
 (૨૩). ૫,૧૪,૨૩,૩૨ એમ નવ નવ ઉમેરતાં જમ ૯૫ સુધી બોલો.  
 (૨૪). ૪૪ ને ૫, ૫૬ ને ૬, ૬૩ ને ૮, ૭૫ ને ૯ કેટલા ?

### બાદબાકી.

- (૧). ૯૧,૮૧,૭૧,૬૧ એમ દશદશ બાદ કરી ૧ સુધી બોલો.  
 (૨). ૯૨,૮૨,૭૨,૬૨                   "                   "                   ૨ સુધી બોલો.  
 (૩). ૯૩,૮૩,૭૩,૬૩                   "                   "                   ૩ સુધી બોલો.  
 (૪). ૯૪,૮૪,૭૪,૬૪                   "                   "                   ૪ સુધી બોલો.  
 (૫). ૯૫,૮૫,૭૫,૬૫                   "                   "                   ૫ સુધી બોલો.  
 (૬). ૯૬,૮૬,૭૬,૬૬                   "                   "                   ૬ સુધી બોલો.  
 (૭). ૯૭,૮૭,૭૭,૬૭                   "                   "                   ૭ સુધી બોલો.  
 (૮). ૯૮,૮૮,૭૮,૬૮                   "                   "                   ૮ સુધી બોલો.  
 (૯). ૯૯,૮૯,૭૯,૬૯                   "                   "                   ૯ સુધી બોલો.  
 (૧૦). ૧૦૦,૯૦,૮૦,૭૦                   "                   "                   ૧૦ સુધી બોલો.  
 (૧૧). ૧૦૦,૯૮,૮૬,૮૪ એમ બળ્બે બાદ કરી ૨ સુધી બોલો.

- (૧૨). ૯૯,૯૬,૯૩,૯૦ એમ ત્રણ ત્રણ બાદ કરી ૩ સુધી બોલો.  
 (૧૩). ૧૦૦,૯૬,૯૨,૮૮ એમ ચચાર બાદ કરી ૪ સુધી બોલો.  
 (૧૪). ૧૦૦,૯૫,૯૦,૮૫ એમ પાંચ પાંચ બાદ કરી ૫ સુધી બોલો.  
 (૧૫). ૯૬,૯૦,૮૪,૭૮ એમ છછ બાદ કરી ૬ સુધી બોલો.  
 (૧૬). ૯૮,૯૧,૮૪,૭૭ એમ સાત સાત બાદ કરી ૭ સુધી બોલો.  
 (૧૭). ૯૬,૮૮,૮૦,૭૨ એમ આઠ આઠ બાદ કરી ૮ સુધી બોલો.  
 (૧૮). ૯૯,૯૦,૮૧,૭૨ એમ નવ નવ બાદ કરી ૯ સુધી બોલો.  
 (૧૯). ૭૮ માંથી આઠ આઠ બોલો કરતાં ૬ સુધી બોલો.  
 (૨૦). ૪૩ માંથી ૫, ૫૩ માંથી ૬, ૬૨ માંથી ૮, ૯૩ માંથી ૯ બાદ કરો.

- (૨૧). ૩૫ માં કેટલા ઉમેરીએ તો ૪૦, ૪૧, ૪૨, ૪૩, ૪૪, ૪૫ થાય.  
 (૨૨). ૯ માં કેટલા ઉમેરીએ તો ૯૮ થાય. ( ૯૮-૯. )

### ગુણાકાર.

- (૧). એક પૈસાની ૨ પેન તો ૬ પૈસાની કેટલી ?  
 (૨). ૭ માણસના હાથ કેટલા ?  
 (૩). ૮ ઢ્યુના પૈસા, ૪ રૂપિયાના અરધા, ને ૬ અરધાની પાવલી કેટલી ?  
 (૪). ૭ પૈસાની પાછ કેટલી ?  
 (૫). ૬ આનીના પૈસા, ૪ રૂપિયાનાં પાવલાં, ને ૭ અરધાની બેઆની કેટલી ?  
 (૬). તમારા હાથપગનાં આંગળાં કેટલાં ?  
 (૭). એક પૈસાનાં ૬ જામડળ તો સાત પૈસાનાં કેટલાં ?  
 (૮). એ પાછનાં ૭ બોર તો ૯ પાછનાં બોર કેટલાં ?  
 (૯). ૮ બેઆનીના પૈસા, ને ૯ રૂપિયાની બેઆની કેટલી ?

- (૧૦). નવ નવ છોકરાની ૮ હારો છે તો બધા મળી છોકરા કેટલા?  
 (૧૧). દશ દશ નવ વાર લખએ તો કેટલા થાય?  
 (૧૨). કયા કયા આંકમાં ૧૮ આવે?  $૯ \times ૨ = ૧૮$ ,  $૬ \times ૩ = ૧૮$ ,  $૩ \times ૬ = ૧૮$ ,  $૨ \times ૯ = ૧૮$ .

### ભાગાકાર.

- (૧). કેટલા તરી ૨૭? કેટલા છક ૫૪? કેટલા અઢીં ૫૬?  
 (૨). ૫૬ માં સાત કેટલી વાર છે? ૮૧ માં ૯ કેટલી વાર છે?  
 (૩) બે છોકરાને ૧૦ કેરી આપવી હોય તો દરેકને કેટલી?  
 (કેટલા દુ ૧૦?)  
 (૪). ૨૪ પાઈના પૈસા કેટલા? (કેટલા તરી ૨૪?)  
 (૫). ૩૬ પૈસાની આની કેટલી? (કેટલા ચોક ૩૬?)  
 (૬). પાંચ પાંચ છોકરાની હાર કરીએ તો ૩૫ છોકરાની હાર કેટલી થાય? (કેટલા પંચાં ૩૫?)  
 (૭). ૬ પૈસાની ૪૨ કેરી તો ૧ પૈસાની કેટલી? (કેટલા છક ૪૨?)  
 (૮). ૭ પૈસાનાં ૬૩ પાન તો પૈસાનાં કેટલાં? (કેટલા સતાં ૬૩?)  
 (૯). ૬૪ બેઆનીના રૂપિયા કેટલા? (કેટલા અઢીં ૬૪?)  
 (૧૦). વવ નવ પૈસાની ઢગલી કરીએ તો ૭૨ પૈસાની કેટલી ઢગલી થાય? (કેટલા નવાં ૭૨?)  
 (૧૧). ૭૦ સળીમાંથી દશ દશની જુડી બાંધીએ તો કેટલી થાય?  
 (કેટલા દાન ૭૦?)

### ધોરણ બીજું.

આ ધોરણમાં “પોણા, સવાયા, અને અધોળ, નવટાંક, સેર તથા મણુ” શીખવવાનું છે.

પહેલાં એ વર્ષ માટે મુકરર કરેલા આંક અને ધાતોને લગત સવાલ આવે એવું મુખગણિત રાખેલ છે.

**પોણા:**—ત્રણ પા લેવાથી પોણો થાય.  $૦૧૧+૦૧૧=૬$  પા=૧૧૧ થાય.  $૦૧૧+૦૧૧+૦૧૧=૧૧૧+૦૧૧=૨૧$  થાય. શરૂઆતમાં વસ્તુ હાજર રાખી તેના ભાગ પાડી પોણાને આંક સમજવી લખતાં શીખવો.

**સવાયાં:**—૧ ને ૦૧ મળી ૧૧ થાય.  $૧૧+૧૧=૨૨+૦૧=૨૧૧$  થાય.  $૧૧+૧૧+૧૧=૩૩+૦૧૧=૩૧૧૧$  થાય. શરૂઆતમાં વસ્તુ સાથે સવાનો આંક સમજવી લખતાં શીખવો.

### શેરની ધાત.

**સાધન:**—ત્રાજવાં; શેર, અચ્છેર, પાશેર, નવટાંક ને અધોળનાં કટલાં; ૪૦ રૂપિયા.

પ્રથમ છોકરાને એક શેર રેતી (યા ખીછ વસ્તુ) જોખી બતાવવી. પછી એ વાર અચ્છેરે રેતી જોખી બતાવવી. એ વાર અચ્છેર જોખેલી રેતી ભેગી કરી જોખવાથી શેર રેતીની બરાબરજ થાય છે માટે શેરના અચ્છેરના એ. તેવીજ રીતે અચ્છેરના પાશેરના એ, પાશેરના નવટાંક એ, અને નવટાંકનાં અધોળ એ જોખીને છોકરાની ખાત્રી કરી બતાવો.

એક છાત્રડામાં રૂપિયો ને ખીજ છાત્રડામાં તેના જેટલી રેતી તોળાવો, તે રેતી એક રૂપિયાભાર અથવા એક તોલો કહેવાય. યાદ રાખજો કે રૂપિયો ને રૂપિયાભાર એક નથી. રૂપિયો એ ચલણી નાણું છે, અને રૂપિયાભાર એ વસ્તુનું વજન છે. રૂપિયાના વજન જેટલું જેનું વજન હોય તે રૂપિયાભાર કહેવાય.

તોળીને છોકરાની ખાત્રી કરો કે અધોળ=૨૧૧ રૂપિયાભાર, નવ-ટાંક=૫ રૂપિયાભાર, પાશેર=૧૦ રૂપિયાભાર, અચ્છેર=૨૦ રૂપિયાભાર, ને શેર=૪૦ રૂપિયાભાર.

(૧)

શેરના અચ્છેરા બે.  
 શેરના પાશેરા ચાર.  
 શેરનાં નવટાંકાં આઠ.  
 શેરનાં અધોળાં સોળ.  
 શેરના રૂપિયાભાર ચાળીસ.

(૩)

શેરના રૂપિયાભાર ૪૦.  
 પોણા શેરના રૂપિયાભાર ૩૦.  
 અચ્છેરના રૂપિયાભાર ૨૦.  
 પાશેરના રૂપિયાભાર ૧૦.  
 નવટાંકના રૂપિયાભાર ૫.  
 અધોળના રૂપિયાભાર ૨૫.

(૫)

૧ શેરનાં અધોળ ૧૬.  
 ૦૧૧ શેરનાં અધોળ ૧૨.  
 ૦૧ શેરનાં અધોળ ૮.  
 ૦૧ શેરનાં અધોળ ૪.  
 નવટાંકનાં અધોળ ૨.

(૭)

૧ શેરનાં નવટાંક ૮.  
 ૦૧૧ શેરનાં નવટાંક ૬.  
 ૦૧ શેરનાં નવટાંક ૪.  
 ૦૧ શેરનાં નવટાંક ૨.

(૨)

૪૦ રૂપિયાભારે એક શેર.  
 ૧૬ અધોળે એક શેર.  
 ૮ નવટાંકે એક શેર.  
 ૪ પાશેરે એક શેર.  
 ૨ અચ્છેરે એક શેર.

(૪)

૨૫ રૂપિયાભાર ૧ અધોળ.  
 ૫ રૂપિયાભાર ૧ નવટાંક.  
 ૧૦ રૂપિયાભાર ૧ પાશેર.  
 ૨૦ રૂપિયાભાર ૧ અચ્છેર.  
 ૩૦ રૂપિયાભાર પોણાશેર.  
 ૪૦ રૂપિયાભાર ૧ શેર.

(૬)

૨ અધોળે ૧ નવટાંક.  
 ૪ અધોળે ૧ પાશેર.  
 ૮ અધોળે ૧ અચ્છેર.  
 ૧૨ અધોળે પોણાશેર.  
 ૧૬ અધોળે એક શેર.

(૮)

૨ નવટાંકે ૧ પાશેર.  
 ૪ નવટાંકે ૧ અચ્છેર.  
 ૬ નવટાંકે પોણાશેર.  
 ૮ નવટાંકે એક શેર.



ટીપ:—ઉપર મુજબ શેરની ધાત ઉલટસુલટ પાડી કરાવવી. અન્નરમાં ચાલતા જુના નવા પૈસા તોલમાં સરખા ન હોવાથી શેર સાથે પૈસાભારનો સંબંધ લીધો નથી. શેરના જુના પૈસાભાર ૭૨ છે ને નવા પૈસાભાર ૯૬ છે.

### મણુની ધાત.

મણુનાં અધમણીઆં ૨.	૧૦ શેરે ૦૧ મણુ.
મણુના દશશેરા (તોલાં) ૪.	૨૦ શેરે ૦૧૧ મણુ.
મણુની પંચશેરી ૮.	૩૦ શેરે ૦૧૧૧ મણુ.
મણુની અઢીશેરી ૧૬.	૪૦ શેરે ૧ મણુ.
મણુની સવાશેરી ૩૨.	૫૦ શેરે ૧૧ મણુ.
મણુના શેર ૪૦.	૬૦ શેરે ૧૧૧ મણુ.
૦૧૧૧ મણુના શેર ૩૦.	૭૦ શેરે ૧૧૧૧ મણુ.
૦૧૧ મણુના શેર ૨૦.	૮૦ શેરે ૨ મણુ.
૦૧ મણુના શેર ૧૦.	૯૦ શેરે ૨૧ મણુ.
	૧૦૦ શેરે ૨૧૧ મણુ.

### સરવાળા.

(૧). ૯૧, ૧૦૧, ૧૧૧, ૧૨૧ એમ દશદશ ઉમેરી ૨૯૧ સુધી બોલો.	
(૨). ૯૨, ૧૦૨, ૧૧૨, ૧૨૨    "    "    " ૨૯૨ સુધી બોલો.	
(૩). ૯૩, ૧૦૩, ૧૧૩, ૧૨૩    "    "    " ૨૯૩ સુધી બોલો.	
(૪). ૯૪, ૧૦૪, ૧૧૪, ૧૨૪    "    "    " ૨૯૪ સુધી બોલો.	
(૫). ૯૫, ૧૦૫, ૧૧૫, ૧૨૫    "    "    " ૨૯૫ સુધી બોલો.	
(૬). ૯૬, ૧૦૬, ૧૧૬, ૧૨૬    "    "    " ૨૯૬ સુધી બોલો.	
(૭). ૯૭, ૧૦૭, ૧૧૭, ૧૨૭    "    "    " ૨૯૭ સુધી બોલો.	

- (૮). ૯૮, ૧૦૮, ૧૧૮, ૧૨૮ એમ દશદશ ઉમેરી ૨૯૮ સુધી બોલો.  
 (૯). ૯૯, ૧૦૯, ૧૧૯, ૧૨૯ „ „ ૨૯૯ સુધી બોલો.  
 (૧૦). ૧૦૦, ૧૧૦, ૧૨૦, ૧૩૦ „ „ ૩૦૦ સુધી બોલો.  
 (૧૧). ૧૨, ૨૪, ૩૬ એમ બાર બાર ઉમેરી ૧૨૦ સુધી બોલો.  
 (૧૨). ૧૫, ૩૦, ૪૫ એમ પંદર પંદર ઉમેરી ૧૫૦ સુધી બોલો.  
 (૧૩). ૧૬, ૩૨, ૪૮ એમ સોળ સોળ ઉમેરી ૧૬૦ સુધી બોલો.  
 (૧૪). ૨૦, ૪૦, ૬૦ એમ વીશ વીશ ઉમેરી ૩૦૦ સુધી બોલો.

$$૨૦+૨૦=૨૨ \text{ દશક}+૨ \text{ દશક}=૪ \text{ દશક}=૪૦.$$

$$૨૨૦+૨૦=૨૨ \text{ દશક}+૨ \text{ દશક}=૨૪ \text{ દશક}=૨૪૦$$

$$૨૦+૩૦+૫૦+૭૦=૨+૩+૫+૭=૧૭ \text{ દશક}=૧૭૦.$$

- (૧૫). ૨૪, ૪૮, ૭૨, એમ ચોવીશ ચોવીશ ઉમેરી ૨૬૪ સુધી બોલો.

$$૨૪૦+૨૪=૨૪ \text{ દશક}+૨ \text{ દશક}+૪=૨૬ \text{ દશક}+૪=૨૬૪.$$

- (૧૬). ૨૫=૫૧ સો. ૨૫+૨૫=એ ૫૧ સો=અરધો સો=૫૦.

$$૨૫+૨૫+૨૫=ત્રણ ૫૧ સો=૦૧૧૧ સો=૭૫.$$

$$૨૫૦+૨૫=દશ ૫૧ સો+૫૧ સો=૧૧ ૫૧ સો=૨૧૧૧ સો=૨૭૫.$$

$$૨૭૫+૨૫=૧૧ ૫૧ સો+૫૧ સો=૧૨ ૫૧ સો=૩૦૦.$$

- (૧૭). ૩૦, ૬૦, ૯૦ એમ ત્રીશ ત્રીશ ઉમેરીને ૩૦૦ સુધી બોલો.

- (૧૮). ૦૧, ૦૧૧, ૦૧૧૧ એમ ૫૧ ૫૧ ઉમેરીને ૨૫ સુધી બોલો.

- (૧૯). ૦૧૧, ૧, ૧૧૧ એમ અરધો અરધો ઉમેરીને ૫૦ સુધી બોલો.

- (૨૦). ૧૧૧, ૩, ૪૧૧ એમ દોઢ દોઢ ઉમેરીને ૧૫૦ સુધી બોલો.

- (૨૧). ૨૧૧, ૫, ૭૧૧ એમ અઢી અઢી ઉમેરીને ૨૫૦ સુધી બોલો.

- (૨૨). ૧૭+૧૬=૧૭+૧૭+૨=૩૪+૨=૩૬ (૧૭ના પાડાનો ઉપયોગ).

$$૨૭+૨૬=૨૭+૨૭+૨=૫૪+૨=૫૬.$$

$$૨૩+૨૬=૨૩+૨૩+૩=૪૬+૩=૪૯.$$

(૨૩). ૩૦૦ સુધીમાં ૩૦ સુધીની સંખ્યા ઉમેરતાં શીખવવામાં પ્રથમ દશક ભેળવી પછી એકમ ભેળવાવવા. જેમ ૫૭ માં ૨૫ ઉમેરવા હોય તો  $૫૭+૨૦=૭૭$  અને  $૭૭+૫=૮૨$ . ૧૩૮ માં ૨૭ ભેળવવા હોય તો  $૧૩૮+૨૦=૧૫૮$  અને  $૧૫૮+૮=૧૬૫$ .

(૨૪). નીચેના દાખલામાંથી શિક્ષકે ધીમે ધીમે અકેક સંખ્યા બોલવી, અને વિદ્યાર્થીઓએ તેનો સરવાળો મનમાં કરી છેવટે જવાબ માંડવો.

$$૪+૫+૩+૬+૮+૭+૯.$$

$$૧૫+૧૨+૧૦+૧૩+૮+૧૬.$$

બાદબાકી.

- |                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| (૧). ૨૯૧, ૨૮૧, ૨૭૧  | એમ દશ દશ બાદ કરી ૯૧ સુધી બોલો.       |
| (૨). ૨૯૨, ૨૮૨, ૨૭૨  | „ „ ૯૨ સુધી બોલો.                    |
| (૩). ૨૯૩, ૨૮૩, ૨૭૩  | „ „ ૯૩ સુધી બોલો.                    |
| (૪). ૨૯૪, ૨૮૪, ૨૭૪  | „ „ ૯૪ સુધી બોલો.                    |
| (૫). ૨૯૫, ૨૮૫, ૨૭૫  | „ „ ૯૫ સુધી બોલો.                    |
| (૬). ૨૯૬, ૨૮૬, ૨૭૬  | „ „ ૯૬ સુધી બોલો.                    |
| (૭). ૨૯૭, ૨૮૭, ૨૭૭  | „ „ ૯૭ સુધી બોલો.                    |
| (૮). ૨૯૮, ૨૮૮, ૨૭૮  | „ „ ૯૮ સુધી બોલો.                    |
| (૯). ૨૯૯, ૨૮૯, ૨૭૯  | „ „ ૯૯ સુધી બોલો.                    |
| (૧૦). ૩૦૦, ૨૯૦, ૨૮૦ | „ „ ૧૦૦ સુધી બોલો.                   |
| (૧૧). ૧૪૦, ૧૨૬, ૧૧૨ | એમ ચૌદ ચૌદ બાદ કરી ૧૪ સુધી બોલો.     |
| (૧૨). ૩૦૦, ૨૭૦, ૨૪૦ | એમ ત્રીશ ત્રીશ બાદ કરી ૩૦ સુધી બોલો. |

$$૩૦૦-૩૦=૩૦-૩=૨૭ દશક=૨૭૦.$$

$$૨૫૦-૧૦-૩૦-૫૦=૨૫-૨-૩-૫=૧૫ દશક=૧૫૦.$$

- (૧૩). ૨૫, ૨૪૧૧, ૨૪૧૧ એમ ૦૧, ૦૧ બાદ કરી ૦૧ સુધી બોલો.  
 (૧૪). ૫૦, ૪૯૧૧, ૪૯ એમ ૦૧, ૦૧ બાદ કરી ૦૧ સુધી બોલો.  
 (૧૫). ૧૫૦, ૧૪૯૧૧, ૧૪૯ એમ ૧૧૧, ૧૧૧ બાદ કરી ૧૧૧ સુધી બોલો.  
 (૧૬). ૨૫૦, ૨૪૯૧૧, ૨૪૫ એમ ૨૧૧, ૨૧૧ બાદ કરી ૨૧૧ સુધી બોલો.  
 (૧૭). ૯૭ માંથી ૯૧ બાદ કરો. ( ૯૧ માં કેટલા નાંખવાથી ૯૭ થાય ? )  
 (૧૮). ૧૨૫ માંથી ૧૧૮ બાદ કરો. ( ૧૧૮ માં કેટલા નાંખવાથી ૧૨૫ થાય ? )  
 (૧૯). ૩૦૦ સુધીમાંથી ૩૦ સુધીની સંખ્યા બાદ કરવામાં પ્રથમ દશક બાદ કરાવી પછી એકમ બાદ કરાવવા.  
 ૭૯ માંથી ૨૬ બાદ કરવા હોય તો  $૭૯-૨૦=૫૯$  અને  $૫૯-૩=૫૬$ . અથવા  $( ૨૬ \times ૩ + ૧ ) - ૨૬ = ૨૬ \times ૨ + ૧ = ૫૩$ .  
 ૨૫૪ માંથી ૨૯ બાદ કરવા હોય તો  $૨૫૪-૨૦=૨૩૪$ , અને  $૨૩૪-૬=૨૨૮$  અથવા  $૨૫૪-૩૦=૨૨૪$ , અને  $૨૨૪+૧=૨૨૫$  ( રીતનું કારણ સમજાવવું ).  
 (૨૦). નીચેના દાખલામાંથી શિક્ષકે ધીમે ધીમે અકેક સંખ્યા બોલવી, અને વિદ્યાર્થીઓએ મનમાં તેની બાદબાકી કરી છેવટે જવાબ માંડવો.

૩૫-૨-૪-૭-૮.

૯૭-૧૦-૧૨-૧૫-૨૦.

૧૧૫-૬+૧૨-૮-૩૦.

ગુણાકાર.

- (૧). એક રૂપિયાના ૧૯ ખડીઆ તો ૭ રૂપિયાના કેટલા ?  
 (૨). એક ગાયના ૨૬ રૂપિયા તો તેની ૯ ગાયનું શું ?  
 (૩). ૨૭ આઠ વાર લખએ તો કેટલા થાય ?

- (૪). એક આનાની ૦૧ શેર સાકર તો ૬૫ આનાની કેટલી ?  
 (૫). એક પૈસાની ૦૧૧ શેર મોગરી તો ૮૯ પૈસાની કેટલી ?  
 (૬). એક મણુ બાજરાનો ૨૧૧ રૂપિયો તો ૪૩ મણુનું શું ?  
 (૭). એક ખુરસીના ૨૧૧ રૂપિયા તો તેની ૪૫ ખુરસીનું શું ?  
 (૮). ૯ આનાની પાછ કેટલી ?  
 (૯). ૦૧, ૦૧૧, ૧૧૧ ને ૨૧૧ આનાની પાછ કેટલી ?  
 (૧૦). ૭ રૂ. ના આના, ૫ પાવલીના પૈસા, ને ૯ અડધાના ઢંબુ કેટલા ?  
 (૧૧). ૦૧, ૦૧૧, ૧૧૧, ૨૧૧ રૂપિયાની બેઆની કેટલી ?  
 (૧૨). ૦૧૧, ૧૧૧ ને ૨૧૧ આનાના પૈસા કેટલા ?  
 (૧૩). ૦૧૧, ૧૧૧, ૨૧૧ ગીનીના રૂપિયા કેટલા ? ૪૭ અરધા ને ૭૫ પાવલાંના રૂપિયા કેટલા ?  
 (૧૪). ૮ બેઆનીની પાછ કેટલી ?  
 (૧૫). પલાખામાં ૧૨૦ કેટલી રીતે આવે ?  
 $૧૨ \times ૧૦, ૧૫ \times ૮, ૨૦ \times ૬, ૨૪ \times ૫, ૩૦ \times ૪, ૮૦ \times ૧૧, ૪૮ \times ૨૧, ૯૬ \times ૧૧.$

### ભાગાકાર.

- (૧). કેટલાં સત્તાં ૯૮ ? કેટલા અઢીં ૨૨૪ ? કેટલા પા ૧૬૧ ?  
 કેટલા અર્ધે ૪૪૧ ? કેટલા દોઢું ૯૭૧ ? કેટલા અઢીંડ ૨૧૨૧ ?  
 (૨). ૨૧ માં ૨૭, ૬૧ માં ૦૧, ૨૧૧ માં ૦૧૧, ૯૪૧ માં ૧૧૧ ને ૧૧૨૧ માં ૨૧૧ કેટલી વાર છે ?  
 (૩). ૧૬૧ કેરી ૭ છોકરાને સરખે ભાગે વહેંચો. (કેટલા સત્તાં ૧૬૧ ?)  
 (૪). ૧૯ પૈસાનાં ૧૭૧ પાન તો પૈસાનાં કેટલાં ?  
 (૫). ૨૩ રૂપિયાની એક ગાય મળે છે તો ૧૮૪ રૂપિયાની કેટલી આવે ?

- (૬). ૧૧૧ રૂપિયા છે. દરેકને ૦૧ રૂપિયો આપીએ તો કેટલાને અપાય ?  
 (૭). એક ચોપડીનો ૦૧ રૂ. તો ૪૦ રૂ.ની કેટલી ચોપડી આવે ?  
 (૮). મણુ બાજરીનો ૧૧૧ રૂપિયો તો ૬૪૧૧ રૂપિયાની કેટલા મણુ ?  
 (૯). ૨૧૧ રૂ.નું એક ફાનસ મળે છે તો ૯૫ રૂપિયાનાં કેટલાં ?  
 (૧૦). ૧૦૮ પાછના આના, ૧૨૮ આનાના રૂ. ને ૧૦૫ રૂપિયાની ગીની કેટલી ?

## ધોરણ ત્રીજું.

આ ધોરણમાં તોલ માપ, લુગડાનાં માપ, ભરતલનાં માપ, અને વખતનાં સ્થાનિક કોષ્ટકો શીખવવાનાં છે; અને પહેલાં ત્રણ વર્ષમાં શીખી ગયેલા આંક અને કોષ્ટકોનો ઉપયોગ થાય એવું મુખ્યગણિત રાખેલ છે.

હિસાબમાં ગણાતું ના-

ણાતું કોષ્ટક.

૧૬ વીસવાસી = ૧ બદામ.

૧૬ બદામ = ૧ દોકડો.

૧૦૦ દોકડા = ૧ રૂપિયો.

૧ પૈસો = ૨૫ બદામ.

૧ આનો = ૧૦૦ બદામ.

૧ રૂપિયો = ૧૦૦૦ બદામ.

૧ દોકડો = ૧૦૦ ફાકડા.

૧ આનો = ૧૬ ઉપઆનો.

૧ આનો = ૬૧ દોકડા.

તોલમાપ.

૫ મણુ = ૧ કાથળો.

૭ મણુ = ૧ નાનો હારો.

૧૨ મણુ = ૧ માણી.

૧૬ મણુ = ૧ કમળી.

૨૦ મણુ = ૧ ખાડી.

૨૧ મણુ = ૧ મોટો હારો.

૨૪ મણુ = ૧ ભાર.

૩૦ મણુ = ૧ ગાલ્લી.

૩૨ મણુ = ૧ બેડીકં.

૪૦ મણુ = ૧ નાનો મુડો.

૧૦૦ મણુ = ૧ મોટો મુડો.

૩ તથા કપાસ તોળવાનું

કોષ્ટક.

૪૮ શેર = ૧ ધડી.

૨૦ ધડી = ૧ ભાર.

સોના રૂપાનું તોલ.

૬ ચોખ્ખાભાર = ૧ રતી.

૪ મગભાર = ૧ રતી.

૩ રતી = ૧ વાલ.

૧૬ વાલ = ૧ ગદિયાણો.

૨ ગદિયાણા = ૧ તોલો.

લુગડાંનાં માપ.

૨૦ તસુ = ૧ હાથ.

૨૪ તસુ = ૧ ગજ.

૧૧ ગજ = ૧ વાર.

ભરતલનાં માપ.

૨૦ ચોરસકાઠી = ૧ વસો.

૨૦ વસા = ૧ વીધો.

૮ આડાજવ = ૧ આંગળ.

૪ આંગળ = ૧ મુઠી.

૩ મુઠી = ૧ વેંત.

૨ વેંત = ૧ હાથ.

૪ હાથ = ૧ દંડ.

૨૦૦૦ દંડ = ૧ ગાઉ.

૪ ગાઉ = ૧ જોજન.

વખતનું દેશી કોષ્ટક.

૬૦ વિપળ = ૧ પળ.

૬૦ પળ = ૧ ધડી.

૬૦ ધડી = ૧ રાત્રીદિવસ.

૩૦ દિવસ = ૧ મહિનો.

૧૨ મહિના = ૧ વર્ષ.

૩૬૦ દિવસ = ૧ વર્ષ.

૩૫૪ દિવસ = ૧ આંદ્રવર્ષ.

૨૧૧ ધડી = ૧ કલાક.

૭૧૧ ધડી = ૧ પહાર.

૮ પહાર = ૧ રાત્રીદિવસ.

૭ દિવસ = ૧ અઠવાડિયું.

૨ અઠવાડિયાં = ૧ પખવાડિયું.

૨ પખવાડિયાં = ૧ માસ.

વખતનું અંગ્રેજી કોષ્ટક.

૬૦ સેકન્ડ = ૧ મિનિટ.

૬૦ મિનિટ = ૧ કલાક.

૨૪ કલાક = ૧ દિવસ.

૩૬૫ દિવસ = ૧ સોરવર્ષ.

ગણતરી.

- ૨૦ નંગ = ૧ કોડી.  
૧૦૦ નંગ = ૧ સેંકડો.  
૧૦ સેંકડા = ૧ હજાર.

કાગળ લેવામાં.

- ૨૪ તાવ = ૧ ધા (દસ્તો.)  
૨૦ ધા = ૧ રીમ.  
૧૦ રીમ = ૧ ગાંસડી.

સાત વાર—રવિ, સોમ, મંગળ, બુધ, ગુરુ, શુક્ર, શનિ.

બાર મહિના—કારતક, માગશર, પોષ, માહ, ફાગણ, ચૈત્ર, વૈશાખ, જ્યેષ્ઠ, અષાઢ, શ્રાવણ, ભાદરવો, આસો.

પંદર તિથિઓ—પડવો, ખીજ, ત્રીજ, ચોથ, પાંચમ, છઠ્ઠ, સાતમ, આઠમ, નોમ, દશમ, અગિયારશ, બારશ, તેરશ, ચૌદશ, પુનેમ.

અળવાળીઆને શુદ્ધ પખવાડીઉં, ને અંધારીઆને વદ પખવાડીઉં કહે છે.

સરવાળા.

(૧). ૨૪૫+૧૦૦, ૯૨૫+૪૦૦, ૮૦૦+૭૫૬, ૨૨૫+૩૦૦+૪૦૦  
બરાબર કેટલા થાય ? ( શતકમાં શતક ભેગવાવવા ).

(૨). ત્રણ અંકની સંખ્યામાં બે અંકની સંખ્યા ઉમેરવી હોય તો  
પ્રથમ દશક ભેગવી પછી એકમ ભેગવાવવા.

$$૩૫૩+૭૫=૩૫૩+૭૦=૪૨૩ \text{ અને } ૪૨૩+૫=૪૨૮.$$

$$૬૭૩+૬૭=૬૭૩+૬૦=૭૩૩ \text{ અને } ૭૩૩+૭=૭૪૦.$$

$$૭૨૬+૯૮=૭૨૬+૯૦=૮૧૬ \text{ અને } ૮૧૬+૮=૮૨૪.$$

(૩). ત્રણ અંકની સંખ્યામાં દશક કરતાં થોડી કમી હોય એવી  
સંખ્યા ઉમેરવી હોય તો પ્રથમ પૂરા દશક ભેગવી, દશકથી  
કમી સંખ્યા બાદ કરવી.

$$૩૨૩ \text{ માં } ૫૬ \text{ ભેગવવા હોય તો } ૩૨૩+૬૦=૩૮૩ \text{ અને } ૩૮૩$$

$$-૧=૩૮૨.$$



૭૫૬ માં ૭૭ ભેળવવા હોય તો  $૭૫૬ + ૮૦ = ૮૩૬$  અને  $૭૩૬ - ૮ = ૮૩૮$ .

૫૬૮ માં ૮૬ ભેળવવા હોય તો  $૫૬૮ + ૮૦ = ૬૪૮$  અને  $૬૪૮ - ૪ = ૬૪૪$ .

(૪). ૧૧૧ એવી એવી સાત રકમોનો સરવાળો કરો.

(૫). ૨૨૨ એવી ચાર રકમોનો સરવાળો કરો.

(૬). ૩૩૩ એવી ત્રણ રકમોનો સરવાળો કરો.

(૭). ૦૧૧, ૧૧૧, ૨૧ એમ પોણા પોણા ઉમેરી ૭૫ સુધી બોલો.

(૮). ૧૧, ૨૧૧, ૩૧૧ એમ સવા સવા ઉમેરી ૧૨૫ સુધી બોલો.

(૯). ૨ શેર લોટ, ૦૧ શેર ગેળ, ૦૧૧ શેર ધી, ૧ નવટાંક તેલ.

મળી કુલ વજન કેટલું ?

(૧૦). એક વેપારીએ દશશેરાથી નવ વખત બાજરો બેખો તો તે કેટલા મણ થયો ?

બાદબાકી.

(૧). ૬૨૮ માંથી ૧૦૦, ૪૪૩ માંથી ૨૦૦, ૬૩૭ માંથી ૭૦૦ બાદ કરો. ( સતકમાંથી સતક બાદ કરાવવા. )

(૨). ત્રણ અંકની સંખ્યામાંથી બે અંકની સંખ્યા બાદ કરવી હોય તો પ્રથમ દશક બાદ કરાવી પછી એકમ બાદ કરાવવા.

$૩૨૮ - ૬૫ = ૩૨૮ - ૬૦ = ૨૬૮$ , અને  $૨૬૮ - ૫ = ૨૬૩$ .

$૪૬૭ - ૫૮ = ૪૬૭ - ૫૦ = ૪૧૭$ , અને  $૪૧૭ - ૮ = ૪૦૯$ .

$૬૪૪ - ૮૬ = ૬૪૪ - ૮૦ = ૮૬૪$ , અને  $૮૬૪ - ૬ = ૮૫૮$ .

(૩). ત્રણ અંકની સંખ્યામાંથી દશક કરતાં થોડી કમી હોય એવી સંખ્યા બાદ કરવી હોય તો પ્રથમ પૂરા દશક બાદ કરાવી પછી કમી સંખ્યા ઉમેરાવવી.

$૪૨૫-૩૮=૪૨૫-૪૦=૩૮૫$  અને  $૩૮૫+૨=૩૮૭$ .

$૬૧૮-૫૭=૬૧૮-૬૦=૫૫૮$  અને  $૫૫૮+૩=૫૬૧$ .

$૯૪૩-૭૬=૯૪૩-૮૦=૮૬૩$  અને  $૮૬૩+૪=૮૬૭$ .

(૪). ૬૬૬ માંથી ૪૪૪, ૮૮૮ માંથી ૬૬૬, ૯૯૯ માંથી ૭૭૭ બાદ કરો.

(૫). ૩૩૩ માં કેટલા ઉમેરીએ તો ૯૯૯ થાય. પોણોસોમાં કેટલા ઉમેરીએ તો પોણી સો ( ૯૯૯ ) થાય.

(૬). ૭૫, ૭૪૧, ૭૩૧ એમ પોણો પોણો બાદ કરી ૦૧૧ સુધી બેસો.

(૭). ૧૨૫, ૧૨૩૧, ૧૨૨૧ એમ સવા સવા બાદ કરી ૧૬ સુધી બેસો.

(૮). બરણીમાં સવા પાંચ શેર ધી હવું, તેમાંથી ૫૦ રૂપિયાનાર ઢોળાઈ ગયું તો કેટલા શેર બાકી રહ્યા ?

(૯). ૨૧૧ શેરમાંથી ૮ અઘોળ ન્ય તો કેટલા શેર બાકી રહે ?

(૧૦). ૧૧૧ મણમાંથી ૬૦ શેર ન્ય તો બાકી કેટલા મણ રહે ?

(૧૧). ૩૧ મણ ૫ શેરમાં કેટલું ઉમેરીએ તો ૪ મણ થાય.

ગુણકાર.

(૧). બે અંકની સંખ્યાને પૂરા દશકે ગુણવું હોય, તો દશકના અંકે ગુણી તે પર એક મીડું ચઢાવવું.

$૨૯ \times ૧૦ = ૨૯૦$  દશક = ૧૭૪ દશક = ૧૭૪૦.

(૨). બે અંકની સંખ્યાને ૫ ( ૦૧ દશક ) ને ૧૫ ( ૧૧ દશક ) એ ગુણવા હોય, તો તે સંખ્યાને ૦૧ ને ૧૧ એ ગુણતાં આવે તેટલા દશક સમજવા.

$૯૫ \times ૫ = ૪૭૫$  દશક = ૪૭૫૧ દશક = ૪૭૫૫.

$૪૭૫ \times ૧૫ = ૭૧૨૫$  દશક = ૭૧૨૫૧ દશક = ૭૧૨૫૫.

(૩). બે અંકની સંખ્યાને પૂરા શતકે ગુણવું હોય તો શતકની અંકે ગુણી તે પર બે મીઠાં ચઢાવવાં.

$$૩૭ \times ૧૦ = ૩૭ \times ૧૦ \text{ શતક} = ૩૩૩ \text{ શતક} = ૩૩૩૦૦.$$

(૪). બે અંકની સંખ્યાને ૨૫ (૫ા સો), ૫૦ (૧૦ા સો), ૭૫ (૧૦ાા સો), ૧૨૫ (૧ા સો), ૧૫૦ (૧૦ા સો), અને ૨૫૦ (૨ા સો)એ ગુણવા હોય, તો તે સંખ્યાને ૦૧, ૦૧૦, ૦૧૦૦, ૧૧, ૧૧૦ અને ૨૧૦એ ગુણતાં આવે તેટલા સો સમજવા.

$$૭૩ \times ૨૫ = ૭૩ \times ૦૧ \text{ સો} = ૧૮૧ \text{ સો} = ૧૮૨૫.$$

$$૮૫ \times ૫૦ = ૮૫ \times ૦૧૦ \text{ સો} = ૪૨૧૦ \text{ સો} = ૪૨૫૦.$$

$$૬૭ \times ૭૫ = ૬૭ \times ૦૧૦૦ \text{ સો} = ૫૦૧૦૦ \text{ સો} = ૫૦૨૫.$$

$$૯૪ \times ૧૨૫ = ૯૪ \times ૧૧ \text{ સો} = ૧૧૭૦૧૦ \text{ સો} = ૧૧૭૫૦.$$

$$૪૫ \times ૧૫૦ = ૪૫ \times ૧૧૦ \text{ સો} = ૬૭૫૦૦ \text{ સો} = ૬૭૫૦.$$

$$૬૪ \times ૨૫૦ = ૬૪ \times ૨૧૦ \text{ સો} = ૧૬૦૦૦ \text{ સો} = ૧૬૦૦૦૦.$$

(૫).  $૩૭ \times ૪૯ = (૩૭ \times ૫૦) - (૩૭ \times ૧) = ૧૮૫૦ - ૩૭ = ૧૮૧૩.$

$$૫૭ \times ૬૧ = (૫૭ \times ૬૦) + (૫૭ \times ૧) = ૩૪૨૦ + ૫૭ = ૩૪૭૭.$$

$$૯૯૧૧ \times ૩૩ = (૧૦૦ \times ૩૩)૩ - (૦૧ \times ૩૩) = ૩૩૦૦ - ૩૩ = ૩૨૬૭.$$

(૬).  $૩૨૫ \times ૭ = ૩૧૦ \text{ સો} \times ૭ = ૨૨૧૦૦ \text{ સો} = ૨૨૭૫.$

$$૭૫૦ \times ૮ = ૭૫૦ \text{ સો} \times ૮ = ૬૦૦૦૦ \text{ સો} = ૬૦૦૦૦.$$

$$૯૭૫ \times ૬ = ૯૭૫ \text{ સો} \times ૬ = ૫૮૫૦૦ \text{ સો} = ૫૮૫૦.$$

(૭). કોઈ સંખ્યાને ૦૧ એ ગુણવા હોય તો તે સંખ્યાને ચારે ભાગવા.

$$૮૩ \times ૦૧ = ૮૩ \div ૪ = ૨૦.૭૫ (શેષ વધે તેટલાં પાવલાં).$$

$$૧૨૫ \times ૦૧ = ૧૨૫ \div ૪ = ૩૧.૨૫.$$

(૮). કોઈ સંખ્યાને ૦૧૦ એ ગુણવા હોય તો બેએ ભાગવા.

$$૭૨ \times ૦૧૦ = ૭૨ \div ૨ = ૩૬.$$

$૧૨૩ \times ૦૧ = ૧૨૩ \div ૨ = ૬૧૧$  (શેષ વધે તેટલા અરધા).

(૯). કોઈ સંખ્યાને ૦૧૧ એ ગુણવા હોય તો ત્રણે ગુણી ચારે ભાગવા.  
 $૭૩ \times ૦૧૧ = ૭૩ \times ૩ \div ૪ = ૫૪૧૧$  (શેષ વધે તેટલાં પાવલાં).

(૧૦). ૨૧ શેરના અચ્છેર, ૫ અચ્છેરના પાશેર, ૩ પાશેરનાં નવ-  
 ટાંક, અને ૭ નવટાંકનાં અધોળ કરો.

(૧૧). ૫ શેરના પાશેર, ૬ અચ્છેરનાં નવટાંક, અને ૧૫ પાશેરનાં  
 અધોળ કરો.

(૧૨). ૩ શેરનાં નવટાંક, અને ૬ અચ્છેરનાં અધોળ કરો.

(૧૩). ૩ શેર, ૬ અચ્છેર, ૧૩ પાશેર, ૧૩ નવટાંક, ને ૧૫ અધો-  
 ળના રૂ. ભાર કરો.

(૧૪). ૦૧, ૦૧૧, ૦૧૧૧, ૧૧, ૧૧૧, ૨૧ ને ૪ મળુના શેર કરો.

(૧૫). ૭ મળુની સવાશેરી, અઢીશેરી, પાંચશેરી, દશશેરી, ને અધ-  
 મળીઆં કરો.

### ભાગાકાર.

(૧). કેટલા પોણાં ૪૪૧ ? કેટલા સવા ૯૩૧૧ ?

(૨). ૩૩ માં ૦૧૧, ૬૮૧ માં ૦૧૧, ૬૮૧૧ માં ૧૧, ને ૧૨૦ માં ૧૧  
 કેટલી વાર છે ?

(૩). કોઈ સંખ્યાને ૦૧ એ ભાગવા હોય, તો તે સંખ્યાને ચારે ગુણવા.  
 $૧૨ \div ૦૧ = ૧૨ \times ૪ = ૪૮$ , અથવા ( કેટલા પા ૧૨ ? )

(૪). કોઈ સંખ્યાને ૦૧૧ એ ભાગવા હોય, તો તે સંખ્યાને બેએ ગુણવા.  
 $૮ \div ૦૧૧ = ૮ \times ૨ = ૧૬$ , અથવા ( કેટલાં અરધા ૮ ? )

(૫). કોઈ સંખ્યાને ૦૧૧૧ એ ભાગવા હોય, તો તે સંખ્યાને ચારે  
 ગુણી ત્રણે ભાગવા.

$૯ \div ૦૧૧૧ = ૯ \times ૪ \div ૩ = ૧૨$ , અથવા ( કેટલાં પોણાં નવ ? )

(૬). બે ત્રણ અંકની સંખ્યાને પૂરા દશકે ભાગવા હોય, તો

ભાજ્યમાંથી એકમનો અંક કાપી નાંખી બાકીના ભાજ્યને મીડા વગરના બજ ભાગવા, તે શેષ પર ભાજ્યનો કાપી નાંખેલો અંક ચઢાવવો.

$૬૩ \div ૩૦ = ૨ \div ૩ = ૩$  ભાગાકાર ને શેષ ૩.

$૬૫ \div ૪૦ = ૬ \div ૪ = ૨$  ભાગાકાર ને શેષ ૧૫.

$૭૮૬ \div ૮૦ = ૭૮ \div ૮ = ૯$  ભાગાકાર ને શેષ ૬૬.

(૭). ત્રણ અંકની સંખ્યાને પૂરા શતકે ભાગવા હોય તો ભાજ્યના દશક એકમના અંક કાપી નાંખી બાકીના ભાજ્યને મીડા વગરના ભાજ્યને ભાગવા, તે શેષ પર ભાજ્યના કાપી નાંખેલા અંક ચઢાવવા.

$૭૮૮ \div ૨૦૦ = ૭ \div ૨ = ૩$  ભાગાકાર ને શેષ ૧૮૮.

(૮). ૧૨ અઘોળનાં નવટાંક, ૧૪ નવટાંકના પાશેર, ૧૮ પાશેરના અચ્છેર, અને ૩૮ અચ્છેરના શેર કરો.

(૯). ૧૬ અઘોળના પાશેર, ૩૨ નવટાંકના અચ્છેર, અને ૯૬ પાશેરના શેર કરો.

(૧૦). ૯૬ અઘોળના અચ્છેર, અને ૭૨ નવટાંકના શેર કરો.

(૧૧). ૮૦, ૧૧૨ ને ૧૪૪ અઘોળના શેર કરો.

(૧૨). ૮૦ રૂપિયાભારનાં અઘોળ (કેટલા અઢીઆં ૮૦ ?), ૯૫ રૂ. ભારનાં નવટાંક, ૩૦૦ રૂ. ભારના પાશેર, ૬૦૦ રૂ. ભારના અચ્છેર, અને ૮૦૦ રૂ. ભારના શેર કેટલા ?

(૧૩). ૬ અધમણીઆંના મણુ, ૧૨ દસશેરનાં અધમણીઆં, ૧૬ પાંચશેરીના દસશેરા, ૨૨ અઢીશેરીની પાંચશેરી, અને ૨૮ સવાશેરીની અઢીશેરી કેટલી ?

- (૧૪). ૧૬ દશશેરના મણુ, ૨૦ પાંચશેરીનાં અધમણીઆં, ૨૪ અઢીશેરીના દશશેરા, ને ૨૮ સવાશેરીની પાંચશેરી કેટલી ?
- (૧૫). ૨૪ પાંચશેરીના મણુ, ૪૮ અઢીશેરીનાં અધમણીઆં, ને ૩૨ સવાશેરીના દશશેરા કેટલા ?
- (૧૬). ૩૨ અઢીશેરીના મણુ, ને ૪૮ સવાશેરીનાં અધમણીઆં કેટલાં ?
- (૧૭). ૨૮૮ સવાશેરીના મણુ કેટલા ? (૩૨ નો પાડો શીખવવો.)
- (૧૮). ૮૦ શેરની સવાશેરી ( કેટલા સવા ૮૦ ? ), ૯૫ શેરની અઢીશેરી (કેટલા અઢીઆં ૯૫ ? ), ૧૫૦ શેરની પાંચશેરી ( કેટલા પંચાં ૧૫૦ ? ), ૯૦૦ શેરના દશશેરા, ૭૦૦ શેરનાં અધમણીઆં, ૯૦૦ શેરના પોણામણુ, અને ૭૨૦ શેરના મણુ કેટલા ?

### લેખાં.

ગુણાકારથી થાય તેવા દાખલા:—(૧). ૨ આનાનાં ૧૫

કેળાં તો ૧૪ આનાનાં કેટલાં ? આ હિસાબ ટુંકામાં	}	આના.	કેળાં.
પાટિયાપર સામે બતાવ્યા મુજબ નોંધવાથી બે લાભ		૨	૧૫
થાય છે. જવાબ કદ જતનો લાવવો છે તે, તથા		૧૪	

જવાબ ઓછો આવશે કે વધારે તે જાળકના ખ્યાલમાં તરત આવી જાય છે; માટે લેખાંના દાખલા હંમેશાં પાટિયા પર આ રીતે લખવાનો રિવાજ રાખવો.

આમાં ૨ આના કરતાં ૧૪ આના ૭ ગણા છે માટે ૨ આનાના કેળાં કરતાં ૧૪ આનાનાં કેળાં ૭ ગણાં મળવાં જોઈએ; કેમકે જેટલા ગણી કિંમત આપીએ, તેટલાગણી વસ્તુ મળવી જોઈએ; માટે  $૧૫ \times ૭ = ૧૦૫$  કેળાં મળે.

- (૨). ૩ પૈસાની ૮ પેન તો ૭૨ પેનનું શું ? ૮ પેન કરતાં ૭૨ પેન ૯ ગણી છે, માટે ૩ પૈસા કરતાં નવગણી કિંમત બેસે, તેથી નવાખ  $૩ \times ૯ = ૨૭$  પૈસા.
- (૩). ૩ રૂપિયે મણુ ચોખા તો ૯૬ રૂપિયાના કેટલા ?
- (૪). ૫ નંગનો ૦૧૧ રૂપિયો તો સેંકડાનું શું ?
- (૫). ૦૧ રૂપિયાનાં ૩ નાળિયેર તો ૩ રૂપિયાનાં કેટલાં ?
- (૬). દરેક છોકરાને ૦૧ શેર બરશી આપીએ તો ૧૨૮ છોકરા માટે કેટલી બરશી જોઈએ ?
- (૭). દરરોજનું ૧૧ શેર દૂધ વપરાય તો મહિને કેટલું જોઈએ ?
- (૮). એક છત્રીનો ૧૧૧ રૂપિયો તો ૯૩ રૂપિયાની કેટલી છત્રા મળે ?
- (૯). ૨૧૧ રૂપિયાની ૧ ટોપી મળે છે તો ૩૨૧૧ રૂપિયાની કેટલી મળે ?
- (૧૦). ૧૧ આને ૧ શેર કારેલાં તો ૦૧૧૧ મણનું શું બેસે ?
- (૧૧). ૨૧૧ શેરના ૧૩ આના તો ૧ મણનું શું ?
- (૧૨). ૧૧ શેર કેરીના ૪ પૈસા તો ૧ મણનું શું ?
- (૧૩). ૧ મણુ ચોખાના ૬૧ રૂપિયા તો ૧ ખાંડીનું શું ?
- (૧૪). ૪ મણના ૨૧૧ રૂપિયા તો મોટા મુકાનું શું ?
- (૧૫). ૩ તસુની કિંમત રૂ. ૦૧૧ તો ૧ ગજનું શું ?
- (૧૬). ૪ વાલ સોનાની કિંમત રૂ. ૩૧૧૧૧ તો ૧ તોલાનું શું ?

**ભાગાકારથી થાય તેવા દાખલા:—**(૧). ૨૪ પૈસાની ૧૬ પેન્સિલ તો ૩ પૈસાની કેટલી ? ૨૪ પૈસાનો ૩ પૈસા આઠમો ભાગ છે, માટે ૧૬ પેન્સિલનો આઠમો ભાગ મળે; તેથી  $૧૬ \div ૮ = ૨$  પેન્સિલ.

(૨). ૩૦ રૂ. ના ૫૧ કબજા મળે તો ૧૦ રૂ. ના કેટલા મળે ?

(૩). ૧૨ દિવસની મજૂરી રૂ. ૪૧૧૧ મળે તો ૩ દિવસનું શું મળે ?

- (૪). ૧૦ પાઠ શીખવાને ૧૫ દિવસ લાગે તો ૨ પાઠ શીખવાને કેટલો વખત લાગે?
- (૫). હજાર પુજાના ૩. ૭૧ એસે તો ૨૦૦ પુજાનું શું ?
- (૬). ૧૮ વારના ૩. ૨૧૧૧ તો ૨ વારનું શું ?
- (૭). ૧ ગજના ૧૧૧૧૧ તો ૪ તસુનું શું ?
- (૮). ૧ શેર સાકરનો ૦૧ ૩. એસે તો નવટાંકનું શું ?
- (\*). ૦૧૧ મણુ જુવારની કિંમત ૩. ૧-૨-૦ તો ૨૧ શેરનું શું ?
- (૧૦). ૨૧ મણુ ચોખાના ૧૦ ૩. એસે તો ૫ શેર ચોખાનું શું ?
- (૧૧). ખાંડી જુવારના ૨૪ ૩. એસે તો ૨૧ મણુનું શું ?
- (૧૨). તોલા સોનાની કિંમત ૩. ૨૬ એસે તો ૪ વાલનું શું ?
- એકમની રીતના દાખલા:—**(૧). ૭ પૈસાની ૨૧ પેન તો ૪ પૈસાની કેટલી? આમાં પ્રથમ ૧ પૈસાની કેટલી પેન મળે તે કાઢી બધી ૪ પૈસાની કઢાય છે માટે આ રીતને એકમની રીત કહે છે.
- ૨૧ પેન  $\div ૭ \times ૪ = ૧૨$  પેન.
- (૨). ૧૮ વારના ૪૧ ૩. તો ૫ વારનું શું ?
- (૩). ૪૮ કાગળના ૧૨ ૩. તો ૭ કાગળનું શું ?
- (૪). ૧૪૧૧ શેર પેંડા ૨૯ છોકરાને સરખે ભાગે આપવા હોય, તો ૨ છોકરાને ભાગે કેટલા આવે ?
- (૫). એક વીશીમાં ૨ માસમાં ૩૦ મણુ ચોખા વપરાય છે તો ૭ દિવસમાં કેટલા જોઈએ ?
- (૬). ૪૦ મણુ ખાજરાના ૬૦ ૩. એકા તો ૭ મણુનું શું ?
- (૭). ૩૦ ૩. નું ૧ મણુ ૫ શેર ધી તો ૯ ૩. નું કેટલું ?
- (૮). ૨૮૧ ૩. નું ૧૯ મણુ તો ૬ મણુનું શું ?
- (૯). ૪ ચાદરના ૧૦ ૩. તો ૧૫ ચાદરનું શું ?



- (૧૦). મણુ ધીના ૩. ૩૦ તો ૩ શેર ધીનું થું ?  
 (૧૧). ૨૦ ચોપડીના ૨૫ ૩. તો ૩ ચોપડીનું થું ?  
 (૧૨). કોડી વાંસના ૩. ૧૧૮ તો ૩ નંગનું થું ?  
 (૧૩). ખાંડી જીવારના ૨૫ ૩. એસે તો ૭ મણુનું થું ?  
 (૧૪). ૧૩ ચોપડીના ૩. ૪) તો ૯ ચોપડીનું થું ?  
 (૧૫). ૨૯ ટોપીના ૮૭ ૩. એસે તો ૧૧ ટોપીનું થું ?  
 (૧૬). ૫ પૈસાનું શેર શાક તો ૨ પૈસાનું કેટલું ?  
 (૧૭). ૨૦ ૩. નું મણુ ધી તો ૬ ૩. નું કેટલું ?  
 (૧૮). ૩૨ રૂપિયે તોલો દવા મળે છે તો ૭ વાલ દવાનું થું ?  
 ભાગતાં શેષ વધે તેવા દાખલા ન લેવા.

## ખંડ ૨ જો. ધોરણ ચોથા માટે.

આ ધોરણમાં મુખ્યગણિતમાં ૧૨, ૨૦, ૨૪, ૩૦, ૪૦, ૪૯, ૯૬, ૧૦૦, ૧૨૦, અને ૩૬૦ એટલાં ગુણોત્તરોનો ઉપયોગ થાય એવા પ્રશ્નો પૂછવાના કરાવેલા છે. આને માટે નીચેના ક્રમે કામ કરવું.

### પાઠ ૧ લો. આંક.

નીચેના આંક લેખાંના હિસાબ ગણવાને ધણા ઉપયોગી છે, માટે તે પ્રથમ પાઠ કરાવવા.

૧ પાણુ:—૧ પાણુ = ૧ પાવલું. માટે જેટલી પાણુની વદી ગણવી હોય તેને ચારે ભાગતાં આવે તેટલી વદી, ને શેષ વધે તેટલી પાણુ જણવી. જેમ—

૯૫ પાણુ = ૯૫ પાણુ ÷ ૪ = ૨૩ વદી ને શેષ ૩ પાણુ; માટે  
૯૫ પાણુની ૩ પાણુ વદી ૨૩.

૨. બદામ:—૧૬ બદામે ૧ દોકડા. માટે જોટલી બદામના દો-  
કડા કરવા હોય તેને સોળે ભાગતાં આવે તે દોકડા, ને શેષને ચારે  
ભાગતાં આવે તે ૦૧ દોકડા ને તેમાં જે શેષ વધે તે બદામ જા-  
ણુવી. જેમ—

૭૫ બદામ = ૭૫ બદામ ÷ ૧૬ = ૪ દોકડા, શેષ ૧૧ બદામ  
÷ ૪ = ૨ પા દોકડા ને શેષ ૩ બદામ; માટે જવાબ ૪૧ દોકડા  
૩ બદામ.

૩. આનાની ધાત:—૧૬ આને ૧ રૂપિયો. માટે જોટલા  
આનાના રૂપિયા કરવા હોય તેને સોળે ભાગતાં આવે તે રૂપિયા, ને  
શેષને ચારે ભાગતાં આવે તે પાવલાં, ને તેમાં જે શેષ વધે તે આતા  
જાણુવા. જેમ—

૭૭ આના = ૭૭ આના ÷ ૧૬ = ૪ રૂપિયા, શેષ ૧૩ આના  
÷ ૪ = ૩ પાવલાં, ને શેષ ૧ આનો; માટે જવાબ ૩. ૪૧૧૧.

૪. દોકડા:—૧૦૦ દોકડે ૧ રૂપિયો. માટે જોટલા દોકડાના  
રૂપિયા કરવા હોય તેને સોએ ભાગવા. સોએ ભાગવા માટે દોકડાના  
દશક એકમના અંક કાપતાં બાકી રહે તેટલા રૂપિયા; ને દશક એકમ  
શેષ જાણુવા, તેને ૨૫ એ ભાગતાં આવે તેટલાં પાવલાં, ને તેમાં જે  
શેષ રહે તે દોકડા જાણુવા. જેમ—

૨૮૭ દોકડા = ૨૮૭ દોકડા ÷ ૧૦૦ = ૨ રૂપિયા, શેષ ૮૭  
દોકડા ÷ ૨૫ = ૩ પાવલાં, ને શેષ ૧૨ દોકડા; માટે જવાબ ૩. ૨૧૧  
૧૨ દોકડા.

૦૧ આનાનો ૧૧ દોઢડો ૧ બદામ.	૨૧૧ આનાના ૨૩૧ દોઢડા ૩ બદામ.
૦૨ આનાના ૩ દોઢડા ૨ બદામ.	૪ આનાના ૨૫ દોઢડા.
૦૩ આનાના ૪૧ દોઢડા ૩ બદામ.	૫ આનાના ૩૧૧ દોઢડા.
૧ આનાના ૬૧ દોઢડા.	૬ આનાના ૩૭૧ દોઢડા.
૧૧ આનાના ૭૧૧ દોઢડા ૧ બદામ.	૭ આનાના ૪૩૧૧ દોઢડા.
૧૨ આનાના ૮૧ દોઢડા ૨ બદામ.	૮ આનાના ૫૦ દોઢડા.
૧૩ આનાના ૧૦૧૧ દોઢડા ૩ બદામ.	૯ આનાના ૫૬૧ દોઢડા.
૨ આનાના ૧૨૧ દોઢડા.	૧૦ આનાના ૬૨૧૧ દોઢડા.
૨૧ આનાના ૧૪ દોઢડા ૧ બદામ.	૧૧ આનાના ૬૮૧૧૧ દોઢડા.
૨૨ આનાના ૧૫૧૧ દોઢડા ૨ બદામ.	૧૨ આનાના ૭૫ દોઢડા.
૨૩ આનાના ૧૭ દોઢડા ૩ બદામ.	૧૩ આનાના ૮૧૧ દોઢડા.
૩ આનાના ૧૮૧૧૧ દોઢડા.	૧૪ આનાના ૮૭૧૧ દોઢડા.
૩૧ આનાના ૨૦૧ દોઢડા ૧ બદામ.	૧૫ આનાના ૯૩૧૧૧ દોઢડા.
૩૨ આનાના ૨૧૧૧૧ દોઢડા ૨ બદામ.	૧૬ આનાના ૧૦૦૦ દોઢડા.

પાઠ ૨ જી. આણુપાણુના ગુણાકાર.

૧. નીચેના કોઈક લેખાંના હિસાબ ગણવાને ધણા ઉપયોગી છે,  
ખાટે તે મોઝે જેવા કરાવવા.

પાયે પાયે એક આતો.

$$\begin{array}{l} 01 \times 01 = 0) \sim \\ 011 \times 01 = 0) \approx \\ 0111 \times 01 = 0) \approx \\ 1 \times 01 = 01 \end{array}$$

$$૨૦ \times ૦૧ = ૦૧$$

૫૦ અર્થે બે આના.

$$૦૧ \times ૦૧ = ૦૧$$

$$૦૧ \times ૦૧ = ૦૧$$

$$૦૧૧ \times ૦૧ = ૦૧૧$$

$$૧ \times ૦૧ = ૦૧$$

$$૧૧ \times ૦૧ = ૦૧૧$$

$$૧૧૧ \times ૦૧ = ૦૧૧૧$$

$$૧૧૧૧ \times ૦૧ = ૦૧૧૧૧$$

$$\times ૦૧ = ૧$$

$$૨૧ \times ૦૧ = ૧૧$$

$$૨૧૧ \times ૦૧ = ૧૧૧$$

૫૦ પોણે ૩ આના.

$$૦૧ \times ૦૧૧ = ૦૧૧$$

$$૦૧૧ \times ૦૧૧ = ૦૧૧૧$$

$$૦૧૧૧ \times ૦૧૧ = ૦૧૧૧૧$$

$$૧ \times ૦૧૧ = ૦૧૧૧$$

$$૧૧ \times ૦૧૧ = ૦૧૧૧૧$$

$$૧૧૧ \times ૦૧૧ = ૧૧૧૧$$

$$૧૧૧૧ \times ૦૧૧ = ૧૧૧૧૧$$

$$૨ \times ૦૧૧ = ૧૧૧$$

$$૨૧ \times ૦૧૧ = ૧૧૧૧$$

$$૨૧૧ \times ૦૧૧ = ૧૧૧૧૧$$

૨. આણપાણવાળી રકમનો વર્ગ કરવાની સહેલી-

રીત:—ગુણકની પાણે ગુણ્યમાં ભેળવી, જેથી જે બે નવી રકમ બને, તેનો ગુણાકાર કરી, તેમાં ગુણ્ય ગુણકની પાણેનો ગુણાકાર ભેળવવો. જેમ,

$$૨૧ \times ૨૧ = ૨૧ \times ૨ + ૦૧ \times ૦૧ = ૫ + ૦૧ = ૫૦૧$$

$$૨૧ \times ૨૧ = ૩૨ + ૦૧ \times ૦૧ = ૬ + ૦૧ = ૬૧$$

$$૨૧૧ \times ૨૧૧ = ૩૧ \times ૨ + ૦૧૧ \times ૦૧૧ = ૭ + ૦૧૧ = ૭૧૧$$

૩. આણપાણના મિંએ ગુણાકાર કરવામાં ગુણ્ય રકમના આખા રૂપિયા ને આના એવા બે ભાગ કરી, તે દરેકને ગુણકે ગુણી આવેલા ગુણાકારોનો સરવાળો કરવો. જેમ,

$$૧૧૧ \times ૨૧ = ૧૧ \times ૨૧ + ૭૦૧ \times ૨૧ = ૨૪૧ + ૧૫૦૧ = ૨૫૪૧$$

$$૧૨૧ \times ૩૧ = ૧૨ \times ૩૧ + ૧૪૦૧ \times ૩૧ = ૪૨ + ૪૩૫૧ = ૪૪૦૧$$

(૧૩ ને ૩૩એ ગુણી તેમાંથી ૨ આનાને ૩૩એ ગુણી બાદ કરેથી પણ આ દાખલો ઝટ થાય. )

$$૧૫૧-૪૩૩૩=૧૫૪૩૩૩+૯આના×૩૩૩=૫૬૧+૩૩૩૩આના=૫૮૧-૩૩૩.$$

$$૫૧-૧૧×૧૧=૫×૧૧+૫૧આના×૧૧=૭૧+૮૧આના=૮૧)૦૧.$$

### પાઠ ૩ ને. ગુણોત્તર.

બીજી સંખ્યાથી પહેલી સંખ્યા કેટલા ગણી છે, તે તે બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર કહેવાય છે. એ કાઢવા માટે પહેલી સંખ્યાને બીજી સંખ્યાએ ભાગવી પડે છે. જેમ, ૧૬ ને ૨ નું ગુણોત્તર  $૧૬÷૨=૮$ , ૪૦ ને ૪નું ગુણોત્તર  $૪૦÷૪=૧૦$ , ૩૬ ને ૩નું ગુણોત્તર  $૩૬÷૩=૧૨$ , ૯૦ ને ૩નું ગુણોત્તર  $૯૦÷૩=૩૦$ ; ૪ ને ૧૬નું ગુણોત્તર  $૪÷૧૬=૦.૨૫$ , ૩ ને ૬નું ગુણોત્તર  $૩÷૬=૦.૫$ , ૫ ને ૧૫નું ગુણોત્તર  $૫÷૧૫=૦.૩૩૩$ , ૨ ને ૧૬નું ગુણોત્તર  $૨÷૧૬=૦.૧૨૫$ .

પરિમાણોનું ગુણોત્તર: જેમ બે સાદી સંખ્યાનું ગુણોત્તર કાઢી શકીએ છીએ, તેમ બે વિવિધ પરિમાણોનાં ગુણોત્તર કાઢી શકીએ. પરંતુ તે બે પરિમાણો એકજ જાતનાં ને એકજ નામનાં જોઈએ. ખાંડી અને મણુ એકજ જાતનાં પરિમાણ છે, પણ એકજ નામનાં નથી; માટે ખાંડી અને મણુનું ગુણોત્તર કાઢતી વખતે ખાંડીના મણુ કરવા જોઈએ. ખાંડીના મણુ ૨૦ માટે ખાંડી ને મણુનું ગુણોત્તર ૨૦ મણુ  $÷ ૧ મણુ=૨૦$ , રૂપિયા ને આનાનું ગુણોત્તર ૧૬ આના  $÷ ૧ આના=૧૬$ , તોલા ને વાલનું ગુણોત્તર ૩૨ વાલ  $÷ ૧ વાલ=૩૨$ , મજ ને તસુનું ગુણોત્તર ૨૪ તસુ  $÷ ૧ તસુ=૨૪$ , ૩. ૨) અને ૩. ૧૦૧૧૩નું ગુણોત્તર ૩૫ આના  $÷ ૧૭૫ આના=૦.૨૦૦૫$  (૩. ૧૦૧૧૩નો ૨)

પાંચમો ભાગ છે), ૨ આના ૪ પાઈ ને ૭ આનાનું ગુણોત્તર ૨૮ પાઈ  $\div ૮૪$  પાઈ  $= \frac{૨૮}{૮૪} = \frac{૧}{૩}$  ( ૭ આનાનો ૨ આના ૪ પાઈ ત્રીજો ભાગ છે. )

ઉપરના દાખલાઓથી સમજાશે કે પરિમાણોનું ગુણોત્તર સાદી સંખ્યાનું આવે. ખાંડી ને મણનું ગુણોત્તર ૨૦, એ ૨૦ મણ ન કહેવાય, ખાંડી અને મણના ગુણોત્તરમાં એટલુંજ સમજવાનું છે કે મણથી ખાંડી ૨૦ ગણી છે. વળી પરિમાણોના ગુણોત્તરમાં એ પણ સમજવાનું છે કે જુદી જુદી જાતના પરિમાણોનું ગુણોત્તર ન નીકળે, ૮ ઘોડા ને ૨ ગાયનું ગુણોત્તર ન નીકળે. ૨ ગાયથી ૮ ઘોડા ૪ મણા છે એમ ન બોલાય.

### મનોયત્ન ૧.

નીચેનાં બે પદોનું ગુણોત્તર કાઢો.

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| ૧. ડહન ને નંગ.       | ૧૯. પાઈ ને આના.          |
| ૨. રીમ ને ઘા.        | ૨૦. મણ ને ખાંડી.         |
| ૩. ઘા ને તાવ.        | ૨૧. તસુ ને ગજ.           |
| ૪. હજાર ને દશકો.     | ૨૨. ૪ કેરી ને ૪૦૦ કેરી.  |
| ૫. હજાર ને સેંકડો.   | ૨૩. ૫ કેળાં ને ૫૦ કેળાં. |
| ૬. રૂપિયા ને પેસો.   | ૨૪. આનો ને ૪ રૂપિયા.     |
| ૭. પોંડ ને પેન્સ.    | ૨૫. આનો ને મહાર.         |
| ૮. રૂપિયા ને હિપઆના. | ૨૬. આનો ને ૧૬ રૂપિયા.    |
| ૯. ૫ રૂપિયા ને પેસો. | ૨૭. નવટાંક ને મણ.        |
| ૧૦. પોંડ ને ૨ પેન્સ. | ૨૮. પાઈ ને દશ આના.       |
| ૧૧. શેર ને અધોળ.     | ૨૯. અઢીશેરી ને મણ.       |
| ૧૨. શેર ને નવટાંક.   | ૩૦. પાંચશેર ને મણ.       |

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| ૧૩. શેર ને રૂપિયાભાર. | ૩૧. શેર ને મણુ.         |
| ૧૪. તોણો ને વાલ.      | ૩૨. સવાશેર ને મણુ.      |
| ૧૫. ગદીયાણો ને રતી.   | ૩૩. તસુ ને ૨ ગજ.        |
| ૧૬. તોણો ને રતી.      | ૩૪. રા. ગાત્રને રા. ૬૦. |
| ૧૭. મહીનો ને દિવસ.    | ૩૫. મણુ ને ગાંધી.       |
| ૧૮. વર્ષ ને દિવસ.     | ૩૬. પેસો ને રા. પાત્ર.  |

### પાઠ ૪ થો. ૧૦૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૧ રૂપિયાના દોકડા ૧૦૦, આનાની બદામ ૧૦૦  
અથવા ૬૧ દોકડા, ૧૦૦ આને ૬૧ રૂપિયા, ૧૦૦ પૈસે ૨૫ આના  
અથવા રૂ. ૧૧૮, ૧૦૦૦ પૈસે રૂ. ૧૫૧૧૮, હજારના દશકે ૧૦૦,  
અને મોટા મુડાના મણુ ૧૦૦.

નીચેનાં પરિભાષણનાં ગુણોત્તર કાઢો.

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| રૂપિયા ને દોકડા. | હજાર ને દશકો.     |
| આના ને બદામ.     | મોટા મુડા ને મણુ. |
| સેંકડો ને નંગ.   |                   |

સેંકડાનાં લેખાંની કુચીઆ.

પુજાનો ભાવ સેંકડાપર ગણાય છે.

૧ રૂપિયે સેંકડો તો ૧ નંગનું થું ? જ. ૧ દોકડો.

૨    "    "    "    "    જ. ૨ દોકડો.

સેંકડાનો સોમો ભાગ ૧ નંગ છે, અને રૂપિયાનો સોમો ભાગ  
દોકડો છે; તેથી સેંકડાનો જોડા રૂપિયા ભાવ હોય, તેટલા દોકડાનું  
૧ નંગ આવે.

૧. જેટલે રૂપિયે સેંકડો તેટલે દાકડો નંગ.

૧ આને સેંકડો તો ૧ નંગનું થું ? જ. ૧ બદામ.

૨ આને „ „ જ. ૨ બદામ.

સેંકડાનો સોમો ભાગ ૧ નંગ છે, અને આનાનો સોમો ભાગ ૧ બદામ છે; તેથી સેંકડાનો ભાવ જેટલા આના હોય, તેટલી બદામનું ૧ નંગ આવે.

૨. જેટલે આને સેંકડો તેટલી બદામે નંગ.

મનોયત્ન ૨.

૧. રૂ. ૨૧૧ સેંકડો તો ૫ નંગનું થું ? જ. ૧૨૧૧ દોકડા અથવા રૂ. ૦)૨.

૨. રૂ. ૧૧૧ (નવ આને) સેંકડો તો ૭ નંગનું થું ? જ. ૩૧૧૧ દો. ૩ બદામ.

૩. રૂ. ૫૧૧૧ સેંકડો તો ૩ નંગનું થું ? જ. ૧૭૧૧ દો. ૨ બદામ.

૪. રૂ. ૨૧ સેંકડો તો ૨૪૦ નંગનું થું ? જ. રૂ. ૫૧ ૧૫ દોકડા.

(પ્રથમ ૨ સેંકડાનું કરી, તેમાં ૪૦ નંગની કીમત ઉમેરવી.)

૫. રૂ. ૨૧૧૧ સેંકડો તો ૮૧ દોકડાનાં કેટલાં નંગ આવે ?

જ. ૩ નંગ.

૬. રૂ. ૨૧૧૧ સેંકડો તો ૧૦૧૧ દોકડાનાં કેટલાં નંગ આવે ?

જ. ૪ નંગ.

૭. એક સ્વેટના એ આના તો તેવી ૧૦૦ સ્વેટનું થું ?

જ. રૂ. ૧૨૧૧.

૮. ૧૧૧ પૈસાની ૧ પેન્સિલ તો તેવી ૧૦૦ પેન્સિલનું થું ?

જ. રૂ. ૨૧૧૧.



૬. રૂ. ૧૦૦ની એક ચોપડી મળે તો રૂ. ૫૦ ) ની કેટલી આવે ? જ. ૧૦૦ ચોપડી.

હજારનાં લેખાંની કુચીઓ.

ધાસ, નળીઆં, ઇંટો વગેરે હજારના ભાવથી વેચાય છે.

હજારનો સોમો ભાગ દશકો છે, ને રૂપિયાનો સોમો ભાગ દોઢકોડો

● માટે—

૩. જેટલે રૂપિયે હજાર તેટલે દોઢકોડે ૧૦ નંગ.\*

હજારનો સોમો ભાગ દશકો છે, ને આનાનો સોમો ભાગ બદામ

● માટે—

૪. જેટલે આને હજાર તેટલી બદામે ૧૦ નંગ.

મનોચત્ન ૩.

૧. રૂ. ૯૧૧ હજાર ઇંટો તો ૫૦ ઇંટનું શું ? જ. રૂ. ૧૧ ૨૨૧૧ દોઢકોડો.

૨. રૂ. ૧૦૦૦ હજાર તો ૧૫૦ નંગનું શું ? જ. ૬૧૧ દોઢકોડો ને ૧ બદામ.

૩. રૂ. ૫૧૧૧ હજાર પુણા તો ૭૫ નંગનું શું ? જ. રૂ. ૧૧ ૧૭૧૧ દોઢકોડો ૨૧૧ બદામ.

૪. રૂ. ૧૨૧૧ હજાર પુણા તો ૧૧૧૧ની કેટલી ? જ. ૫૦ પુણા.

૫. ૧૦ આંકની ચોપડીના બે આના તો ૧૦૦૦ ચોપડીનું શું ? જ. રૂ. ૧૨૧૧.

૬. એક ચોપડીના ૩ પૈસા તો તેવી ૧૦૦૦ ચોપડીનું શું ? જ. રૂ. ૪૬૧૧૧૧ ( હજાર પૈસે રૂ. ૧૫૧૧૧ થાય. )

૭. રૂ. ૨૧૧૧ હજાર નળીઆં તો ૨૫૦૦ નું શું ? જ. રૂ. ૬) ૧૬ [રૂ.  $2 \times 211 + 611$  આના  $\times 211 = 3. 5$ ) +  $161$  આના = રૂ. ૬) ૧૬]

\* સઘળી કુચીઓ દાખલા પરથી કઢાવવી.

## મોટા મુડાનાં લેખાંની કુંચીઓ.

ચુનાનો ભાવ ૧૦૦ મણુ પર હોય છે.

મોટા મુડા એટલે ૧૦૦ મણુનો ૧ મણુ સોમો ભાગ છે, ને રૂપિયાનો સોમો ભાગ દોકડો છે માટે—

૫. જેટલે રૂપિયે મોટા મુડા તેટલે દાકડે મણુ.

મોટા મુડાનો સોમો ભાગ ૧ મણુ છે, અને ચાનાનો ૧૦૦મેર ભાગ બદામ છે માટે—

૬. જેટલે ચાને મોટા મુડા તેટલી બદામે મણુ.

મનોચત્ર ૪.

૧. ૧૨૧ મુડા ચુનો મળે તો ૪ મણુનું શું ? જ. ર.

ગ. ૨૪૧ દોકડા.

૨. ર. ૧૮૧૧ મુડા ચુનો મળે તો ર. ૦૧૮ કેટલો? જ. ૩ મણુ.

૩. મણુ ચુનાના ર. ૦૧૮એમે તો મુડા ચુનાનું શું એમે? જ. ર. ૩૧૧.

૪. ર. ૧૫૧૧૧ મુડા ચુનો મળે તો ૭૧૧ મણુનું શું ? જ. ર.

૧) ૨૨૧ દો. ૦૧૧ બદામ.

(૧૫ દો.  $\times$  ૭૧૧ + ૧૩ બદામ  $\times$  ૭૧૧ = ૧૧૬૧ દો. + ૧૦૦૧૧ બદામ = ર.

૧) ૨૨૧ દો. ૦૧૧ બદામ.)

સૂચના—રૂપિયાનો સોળમો ભાગ ચાના છે, તેમ દોકડાનો

સોળમો ભાગ બદામ છે; માટે રૂપિયાના ભાવમાં દોકડા જવાબ આવતો હોય, તો ચાનાના ભાવમાં બદામ જવાબ આવે. આ સંબંધ વિદ્યાર્થીઓને સમજાવવો.

## પાઠ ૫ મો. ૨૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૨૦ નંગ = ૧ કોડી, ૨૦ ધા = ૧ રીમ, ૨૦ તસુ = ૧ હાથ, ૨૦ મણુ = ૧ ખાંડી, ૨૦ ધડી = ૧ ભાર, ૨૦ વસા = ૧ વીધો અને ૨૦ કાઠી (વીસવાસી) = ૧ વસો.

નીચેનાં પરિભાષણનાં ગુણોત્તર કાઢો.

કોડી ને નંગ.

વીધો ને વસો.

રીમ ને ધા.

વસો ને કાઠી.

હાથ ને તસુ.

રૂપિયો ને ૫ દોઢડા.

ખાંડી ને મણુ.

આનો ને ૫ બદામ.

ભાર ને ધડી.

કોડીનાં લેખાંની કુંચીઓ.

વાંસ, વળીઓ, વગેરેનો ભાવ કોડી ઉપર ગણાય છે.

કોડીનો ૨૦ મો ભાગ ૧ નંગ છે, ને રૂપિયાનો ૨૦ મો ભાગ ૫ દોઢડા છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે કોડી તેથી પાંચગણે દોકડે ૧ નંગ.

કોડીનો ૨૦ મો ભાગ ૧ નંગ છે, ને આનાનો ૨૦ મો ભાગ પાંચ બદામ છે માટે—

૨. જેટલે રૂપિયે કોડી તેથી પાંચગણી બદામે ૧ નંગ.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓપરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવરાવો.)

૩. જેટલે રૂપિયે રીમ તેથી પાંચગણે દોકડે ધા.

૪. જેટલે આને રીમ તેથી પાંચગણી બદામે ધા.

૫. જેટલે રૂપિયે હાથ તેથી પાંચગણે દોકડે તસુ.

૬. જેટલે આને હાથ તેથી પાંચગણી બદામે તસુ.

૭. જેટલે રૂપયે ખાંડી તેથી પાંચગણુ દાકડે મણુ.
૮. જેટલે આને ખાંડી તેથી પાંચગણી બદામે મણુ.
૯. જેટલે રૂપિયે ભાર તેથી પાંચગણુ દાકડે ધડી.
૧૦. જેટલે આને ભાર તેથી પાંચગણી બદામે ધડી.
૧૧. જેટલે રૂપયે વીંધા તેથી પાંચગણુ દાકડે વસો.
૧૨. જેટલે આને વીંધા તેથી પાંચગણી બદામે વસો.
૧૩. જેટલે રૂપિયે વસો તેથી પાંચગણુ દાકડે કાઠી.
૧૪. જેટલે આને વસો તેથી પાંચગણી બદામે કાઠી.

### મનોયત્ન ૫.

૧. રૂ. ૩૧ કોડી તો ૧૨ વળીનું શું ? જ. રૂ. ૧૧૧૧ ૨૦ દોઢડા.
૨. રૂ. ૪૧૧૧૮ કોડી પીઠો તો ૩ કોડી ને ૪ નંગનું શું ? જ.
૩. ૧૫૧ ૧૦ દોઢડા.
૩. રૂ. ૧૧૧ કોડી વાંસ હોય તે ૨૨૧૧ દોઢડાના કેટલા આવે  
જ. ૩ વાંસ.
૪. રૂ. ૦૮૩ નંગ તો કોડીનું શું ? જ. રૂ. ૮૧૧૧.
૫. રૂ. ૮૧ રીમ કાગળ તો ૧૨ ધાનું શું ? જ. રૂ. ૪૧૧૧ ૨૦ દો.
૬. રૂ. ૬૧૧૧૮ રીમ તો ૪ રીમ ૫ ધાનું શું ? જ. રૂ. ૨૮૭૩૧૧.
૭. રૂ. ૬) રીમ હોય તો રૂ. ૨) ૧૦ દોઢડાના કેટલા કાગળ  
આવે ? જ. ૭ ધા.
૮. રૂ. ૦)૮૧૧૧ ધા કાગળ તો રીમ કેમ પડયું ? જ. રૂ. ૨)૮.
૯. રૂ. ૧૧૮ હાથ તો ૩ હાથ ને ૨ તસુનું શું ? જ. રૂ. ૪૧  
૧૧ દોઢડો.
૧૦. રૂ. ૦)૮૧૧૧ ૮૨ હોય તો રૂ. ૩)૮૧૧૧ કેટલું આવે ? જ. ૧ હાથ.

૧૧. ૩ ૦) ના તસુ હોય તો હાથનો ભાવ શો ? જ. ૩. ૧૧૧૧.  
 ૧૨. ૩. ૧૬૧૧ ખાંડી જુવાર તો ૭ મણનું શું ? ૩. ૫૧૧૧ ૨૧ દો.  
 ૧૩. ૩. ૩૦૧૧ ખાંડી બાજરો તો ૩ મણનું શું ? જ. ૪૧૧૧.  
 ૧૪. ૩. ૩૫) ખાંડી મગ હોય તો ૩. ૧૨૧ ના કેટલા આવે

જ. ૭ મણ.

૧૫. ૩. ૩૧ મણ ચોખા હોય તો ખાંડીનું શું ? જ. ૩. ૬૭૧.  
 ૧૬. ૩. ૧૧૨૧ ભાર કપાસ તો ૭ ધડીનું શું ? જ. ૩. ૩૬૧.  
 ૧૭. ધડી કપાસના ૩. ૪૧ તો ભાર કેમ પડ્યો ? જ. ૩. ૮૭૧.  
 ૧૮. વીધા જમીનનું ગણોત ૩. ૧૧૧ હોય તો ૩ વીધા ૭  
 વસાનું શું ? જ. ૩. ૩૭૧.

૧૯. ૩. ૦૧૧ વસો તો વીધાનું શું ? જ. ૩. ૧૬૧.

૨૦. ૩. ૧૧ વસો તો ૩ વસા ૪ કાઠીનું શું ? જ. ૩. ૪૧ ૧૫ દો.

૨૧. ૩. ૦૧ કાઠી તો વીધાનું શું ? જ. ૩. ૧૫૦).

## પાઠ ૬ ટા. ૧૨ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૧૨ નંગ=૧ ડઝન, ૧૨ ડઝન=૧ ગ્રોસ, ૧૨ મણ=૧  
 માણી, ૧૨ ઇંચિ=૧ ફુટ, ૧૨ મહીના=૧ વર્ષ, ૧૨ માસા=૧ તોલો,  
 અને પાંચની ઉપપાઈ ૧૬.

નીચેનાં પરિમાણોનું ગુણોત્તર કાઢો.

ડઝન ને નંગ.

વર્ષ ને મહીનો.

ગ્રોસ ને ડઝન.

તોલો ને માસો.

માણી ને મણ.

ફિયો ને ૧૬ પાઈ.

ફુટ ને ઇંચિ.

આનો ને ૧૬ ઉપપાઈ.

## હજનના લેખાંની કુંચીઓ.

પેન્સિલ, હોલર, રકું, રમાલ વગેરે હજનના ભાવથી વેચાય છે.

હજનનો ૧૨ મો ભાગ ૧ નંગ છે, અને રૂપિયાનો ૧૨ મો

ભાગ ૧૬ પાઈ છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે હજન તેથી ૧૬ ગણી પાઈએ ૧ નંગ.

હજનનો ૧૨ મો ભાગ ૧ નંગ છે, તે આનાનો ૧૨ મો ભાગ

૧૬ ઉપપાઈ ( ૧ પાઈ ) છે માટે—

૨. જેટલે આને હજન તેથી ૧૬ ગણી ઉપપાઈએ અથવા તેટલી પાઈએ નંગ.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓપરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવરાવો.)

૩. જેટલે રૂપિયે ગ્રાસ તેથી ૧૬ ગણી પાઈએ હજન.

૪. જેટલે આને ગ્રાસ તેથી ૧૬ ગણી ઉપપાઈએ અથવા તેટલી પાઈએ હજન.

૫. જેટલે રૂપિયે માણી તેથી ૧૬ ગણી પાઈએ મણી.

૬. જેટલે આને માણી તેથી ૧૬ ગણી ઉપપાઈએ અથવા તેટલી પાઈએ મણી.

સૂચના:—જેમ રૂપિયાનો ૧૬ મો ભાગ આના છે તેમ પાઈનો ૧૬ મો ભાગ ઉપપાઈ છે; માટે રૂપિયાના ભાવમાં પાઈ જવાબ આવતો હોય, તો આનાના ભાવમાં ઉપપાઈ જવાબ આવે, આ સંબંધ વિદ્યાર્થીઓને સમજાવવો.

## મનોયત્ન ૬.

૧. રૂ. ૧૧૧૧એ હજન મોજાં જોડ મળે તો ૫ જોડનું શું ?

જ. રૂ. ૧૧૧૧૨ પાઈ.

૨. રૂ. ૩૩૩૩ હજન તો ૩ હજન ૪ નંગનું શું ? જ. રૂ. ૧૩૩૩

૩. રૂ. ૦૧૮- ડઝન તો રૂ. ૦) જાનાં કેટલાં નંગ ? જ. ૫ નંગ.

૪. એક સ્વેટનો દોઢ આનો તો તેવી ડઝન સ્વેટનું શું ?

જ. રૂ. ૧)૮.

૫. દોઢ પૈસાની એક પેન્સલ તો ડઝન પેન્સલનું શું ? જ.

રૂ. ૦૧૦૧.

૬. એક પાઈની એક પેન તો ડઝન પેનનું શું ? જ. રૂ. ૦)૮.

૭. રૂ. ૧)૮ ગ્રોસ દીવાસળી તો ૭ ડઝનનું શું ? જ. રૂ. ૦૧૮૧૧.

૮. રૂ. ૦૧- ડઝન તો ગ્રોસનું શું ? જ. રૂ. ૩૧૧.

૯. રૂ. ૧૦૧૧ એ માણી તો ૨ મણનું શું ? જ. રૂ. ૧૧૧૧.

૧૦. રૂ. ૭૧૧૧ એ માણી તો ૫ મણનું શું ? જ. રૂ. ૩૦૧૧.

૧૧. રૂ. ૧૧૧૧ એ મણ ડાંગર તો માણીનું શું ? જ. રૂ. ૨૩૧.

૧૨. રૂ. ૦૧- કુટ લાકડું મળે તો ૮ ઇંચનું શું ? જ. રૂ. ૦)૧૧૧૧૧.

૧૩. એક મળુર ગદીને રૂ. ૭૧ કમાય છે, તો તેની વર્ષની કમાણી કેટલી ? જ. રૂ. ૬૦).

૧૪. રૂ. ૧૧ એ માસો દવા મળે તો તોલાનું શું ? જ. રૂ. ૧૭૧.

**પાઠ ૭ મો. ૨૪ ગુણોત્તરનાં લેખાં.**

**કોષ્ટક:—**૨૪ તાવ=૧ ધા, ૨૪ મણ=૧ ભાર, ૨૪ તસુ=૧

અજ, ૩૬ તસુ=૧૧૧ ગજ અથવા ૧ વાર.

**નીચેનાં પરિમાણનાં ગુણોત્તર કઢો.**

ધા ને તાવ, ભાર ને મણ, ગજ ને તસુ, રૂપિયો ને ૮ પાઈ,  
ને આનો ને ૮ ઉપપાઈ ( ૦૧૧ પાઈ ) :

**ધાનાં લેખાંની કુંચીઓ.**

ધાનો ૨૪મો ભાગ ૧ તાવ છે, ને રૂપિયાનો ૨૪મો ભાગ ૮ પાઈ છે માટે—

૧. જોડેલે રૂપિયે ધા તેથી ૮ ગણી પાઈએ તાવ.

ધાનો ૨૪મો ભાગ ૧ તાવ છે, ને આનાનો ૨૪મો ભાગ ૮ ઉપપાઈ (૦૧૧ પાઈ) છે માટે—

૨. જોડેલે આને ધા તેથી ૮ ગણી ઉપપાઈ (૦૧૧ પાઈ)એ તાવ.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓપરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવશુવે)

૩. જોડેલે રૂપિયે ભાર તેથી ૮ગણી પાઈએ મણ.

૪. જોડેલે આને ભાર તેથી ૮ગણી ઉપપાઈએ ( ૦૧૧ પાઈ)એ મણ.

૫. જોડેલે રૂપિયે ગજ તેથી ૮ગણી પાઈએ તસુ.

૬. જોડેલે આને ગજ તેથી ૮ગણી ઉપપાઈ (૦૧૧ પાઈ)એ તસુ.  
મનોચત્ન ૭.

૧. રૂ. ૦૧૧ એ ધા તો ૮ તાવનું શું ? જ. રૂ. ૦૧.

૨. રૂ. ૧૧૧૧ ધા તો ૩ ધા ૪ તાવનું શું ? જ. રૂ. ૫) = ૧ પાઈ.

૩. રૂ. ૦૧ એ ધા તો ૧૦ પાઈના તાવ કેટલા ? જ. ૫ તાવ.

૪. રૂ. ૦) - ૧૧ એ તાવ તો ધાનું શું બેસે ? જ. રૂ. ૨૧.

૫. બે પૈસાનો તાવ તો ધાનું શું ? જ. રૂ. ૦૧૧.

૬. રૂ. ૧૦૫) એ ભાર તો ૫ મણનું શું ? જ. રૂ. ૨૧૧૧૧૧.

[રૂ. ૧૦૫) ÷ ૨૪ = ૧ મણના રૂ. ૪) ને શેષ રૂ. ૯) રહ્યા તેને ૮ગણી પાઈએ ગુણતાં ૭૨ પાઈ = ૬ આના આવ્યા, એટલે ૧ મણના રૂ. ૪૧, x ૫ = જ. રૂ. ૨૧૧૧૧૧.

૭. રૂ. ૧૨૧૧૧૧૧ એ ભાર તો ૭ મણનું શું ? જ. રૂ. ૩૫૧૧૧૧૧.

[રૂ. ૧૨૧૧૧૧૧ ÷ ૨૪ = ૧ મણના રૂ. ૫) ને શેષ રૂ. ૧૧૧૧૧ x ૮ પાઈ = ૧૫ પાઈ; એટલે ૧ મણના રૂ. ૫) - ૧, x ૭ = જ. રૂ. ૩૫૧૧૧૧૧).



૯. ૩. ૧૧ાએ ગજ ગજઆણી તો ૯ તસુનું થું ? જ. ૩. ૧૧ા.

૯. ૩. ૧૥એ ગજ ગજઆણી તો ૯ તસુનું શું ? જ. ૩. ૦૧૮.

॥ ५४॥

૧૨. એક તસુના રૂ. ૦)ના તો ૧ ગજનું શું ? જ. રૂ. ૩૦.

૧૪. એક રૂપિયાનું ૬ ગજ તો ૬ તસુનું શું ? જ. ૮ પાઈ.

(૬ ગજનો ૬ તસુ ૨૪ મો ભાગ છે માટે  $1 \div 24 = \frac{1}{24}$  પાઈ. ૩(પ-  
યાનું જોડલા ગજ તેડલા તસુની ૮ પાઈ.)

૧૫. ૩. ૧)નું ૬ ગજ તો ૨૭ તસુનું થું? જ. ૩. ૦)૦.

૧૬. રૂ. ૧) તું ૩ વાર કપડું મળે તો ૮ પાછતું કેટલું આવે?

४॥ तस्य.

પાઠ ૮ મો. ૪૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

कोष्टकः—४० रुपियाभार=१ शेर, ४० शेर=१ मय, ४० मय=

૧ મુડો, ૪૦ ગ્રામ = ૧ એકર.

નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર કાઢો.

ਸ਼ੇਰ ਨੇ ਝਪਿਆਭਾਰ.      ਮੁਠੇ ਨੇ ਮਥਾ.      ਝਪਿਯੋ ਨੇ ੨॥ ਛੋਕੜਾ.

મથુ ને શેર.      એકર ને ગુઠો.      આનો ને રા. બદામ.

## શેરનાં લેખાંની કુચીઆ.

શેરનો ૪૦ મો ભાગ રૂપિયાભાર છે, અને રૂપિયાનો ૪૦ મો ભાગ રા. દોઢડા છે માટે—

૧. બેઠલે રૂપિયે શર તેથી અઢીગણે દાકડે રૂપિયાભાર.

શેરનો ૪૦મો ભાગ રૂપિયાભાર છે ને આનાનો ૪૦મો ભાગ  
૨૧૧ બદામ છે માટે—

૨. જેટલે આને શેર તેથી અઢીગણી બદામે રૂપિયાભાર.
- (ઉપર મુજબ દાખલાઓપરથી નીચેની કુચીઓ બનાવરાવો.)
૩. જેટલે રૂપિયે મણુ તેથી અઢીગણે દાકડે શેર.
૪. જેટલે આને મણુ તેથી અઢીગણી બદામે શેર.
૫. જેટલે રૂપિયે મુડા તેથી અઢીગણે દાકડે મણુ.
૬. જેટલે આને મુડા તેથી અઢીગણે બદામે મણુ.
૭. જેટલે રૂપિયે એકર તેથી અઢીગણે દાકડે ગુંઠા.
૮. જેટલે આને એકર તેથી અઢીગણી બદામે ગુંઠા.

મનોચત્ન ૮.

૧. રા. ૧૧૧ એટલે શેર પીસ્તાં હોય તો ૩ રૂ. ભારતું શું ? જ. દાકડા ૧૧૧.
૨. રૂ. ૦૧૧-શેર હીંગ હોય તો ૫ રૂ. ભારતું શું ? જ. ૭૬૦. ૦૧૧બદામ.
૩. રૂ. ૧૦૦ એ શેર તો ૩ શેર ૪ રૂ. ભારતું શું ? જ. રૂ. ૩૧).
૪. રૂ. ૩૧૧૧-શેર તો ૪ શેર ૩ રૂ. ભારતું શું ? જ. રૂ. ૧૫૧૧૧  
૪ દો. ૧ બદામ. રૂ. ૩૧૧૧=૪૪=રૂ. ૧૫૧૧, +૩×૨૧૧×૩=  
૨૨૧૧ દો., +૧૪×૨૧૧×૩=૧૦૫ બદામ.)
૫. રૂ. ૩)તું શેર તો રૂ. ૦૧ ૨૦ દાકડાનું કેટલું આવે ? જ.  
૬ રૂ. ભાર.
૬. રૂ. ૦૧-તું ૧ રૂ. ભાર તો શેરતું શું ? જ. રૂ. ૧૨૧૧.
૭. ૩ પૈસાનું શેર શાક તો ૧ મણુનું શું ? જ. રૂ. ૧૧૧૧૧.
૮. એક રૂપિયાનું કેસર ૧૧૧ રૂ. ભાર તો ૧૧૧ શેરતું શું ? જ.  
રૂ. ૪૦). (૧૧૧ રૂ. ભારથી ૧૧૧ શેર ૪૦ ગણા છે, માટે

૩. ૧)  $\times ૪૦ = ૪૦૩$ .) એક રૂપિયાનું જેટલા ૩. ભાર, તેટલા શેરના ૪૦ રૂ.

૯. એક રૂપિયાનું ૪ રૂ. ભાર તો ૮ શેરનું શું? જ. રૂ. ૮૦).  
(૪ શેરના ૪૦ રૂપિયા માટે ૮ શેરના ૮૦ રૂ.)

૧૦. એક રૂપિયાનું ૨ શેર ધી મળે તો ૨ મળુ ધીનું શું? જ. રૂ. ૪૦). ( ૨ શેરથી ૨ મળુ ૪૦ ગણા છે માટે ૧ રૂ.  $\times ૪૦ = ૪૦$  રૂ.) એક રૂપિયાનું જેટલા શેર તેટલા મળુના ૪૦ રૂપિયા.

૧૧. એક રૂપિયાનું ૨૧૧ શેર તો ૭૧૧ મળુનું શું? જ. રૂ. ૧૨૦).  
(૨૧૧ મળુના રૂ. ૪૦) તો ૭૧૧ મળુના ૪૦  $\times ૩ = ૧૨૦$  રૂ.)

૧૨. એક રૂપિયાનું ૩ શેર તો ૩ રૂ. ભારનું શું? જ. ૨૧૧ દોકડા.  
(૩ શેરનો ૩ રૂ. ભાર ૪૦ મો ભાગ છે, માટે ૧ રૂપિયા  $\div ૪૦ = ૨૧૧$  દો.) એક રૂપિયાનું જેટલા શેર તેટલા રૂપિયા-ભારના ૨૧૧ દોકડા.

૧૩. રૂ. ૧૯૧૧ એ મળુ ધી તો ૫ શેરનું શું? જ. રૂ. ૨૧ ૧૮૧૧૧ દોકડા.

૧૪. રૂ. ૧૧૧૧ મળુ દૂધ હોય તો ૪ શેરનું શું? જ. ૮ દો.  
૨ બદામ.

૧૫. રૂ. ૧૧)નું મળુ તેલ હોય તો ૩ મળુ ૬ શેરનું શું? જ. રૂ. ૩૪૧ ૧૫ દો.

૧૬. રૂ. ૯૧૧૧નું મળુ રૂ હોય તો ૬ મળુ ૪ શેરનું જ. રૂ. ૬૦) ૨૩૧૧૧ દો. (૯૧૧૧  $\div ૬ = ૫૯૧$  રૂ.,  $+ ૬ \times ૨૧૧ \times ૪ = ૫૯૦$  દો.,  $+ ૧૪ \times ૨૧૧ \times ૪ = ૧૪૦$  બદામ.)

૧૭. ૩. ૯ાનું મણુ તેલ હોય તો ૩. ૧૧ ૧૭ા દોકડાનું કેટલું આવે? જ. ૬ શેર. (૩. ૧૧ ૧૭ા દો=૧૪૨ા દો.,  $\div ૯ા \times ૨ા = ૨૩ા$  દો., = ૬ શેર.)
૧૮. ૩. ૨ાનું મણુ હોય તો ૩. ૦ા કેટલું? જ. ૬ શેર.
૧૯. ૩. ૧)ની ૪ મણુ કાઠી તો ૧૬૦ મણુનું શું? જ. ૩. ૪૦).
૨૦. ૩. ૨) ના ૧ા મણુ હોય તો ૬૦ મણુ કાયલાનું શું? જ. ૩. ૮૦ ). ( ૧ા મણુથી ૬૦ મણુ ૪૦ ગણા તે માટે  $૨ \times ૪૦ = ૮૦$  ૩.)
૨૧. ૩. ૧)નું ૧ા મણુ દૂધ હોય તો ૧ા શેરનું શું? જ. ૨ા દો. (૧ા મણુનો ૧ા શેર ૪૦ મો ભાગ છે માટે ૧  $\div ૪૦ = ૨ા$  દો.) એક રૂપિયાનું જેટલા મણુ તે-ટલા શેરના ૨ા દોકડા.
૨૨. ૩. ૧ાના મણુ ભીંડા તો ૩. ૦)નાના કેટલા? જ. ૧ શેર. (૩. ૧ાના = ૩૦ આનાનો ૩. ૦)ના, ૪૦ મો ભાગ છે માટે ૧ મણુ  $\div ૪૦ = ૧$  શેર.)
૨૩. ૩. ૩૨ા એ મુડો તો ૭ મણુનું શું? જ. ૩. ૫ા ૧૮ા દો.
૨૪. ૩. ૩૭ા મુડો તો ૧૫ મણુનું શું? જ. ૩. ૧૪) ૧૨ા બદામ. (૩૭ા  $\times ૨ા = ૯૩ા$  દોકડા = ૧૫ આના ૧ મણુના,  $\times ૧૫ = ૨૨૫$  આના = ૩. ૧૪)  $+ ૩ \times ૨ા \times ૧૫ = ૧૧૨ા$  બદામ, = ૩. ૧૪) ૧૨ા બદામ.)
૨૫. ૩. ૩૫) એ મુડો તો ૩. ૧ાનું કેટલું? જ. ૨ મણુ.
૨૬. ૩. ૧ા મણુ તો મુકાનું શું? જ. ૩. ૫૨ા.
- 
૨૭. ૩. ૧૨ા એ એકર તો ૯ ગુંઠાનું શું? જ. ૩. ૨ાના.
૨૮. ૩. ૪૫ા એકર તે. ૨ એકર ૪ ગુંઠાનું શું? જ. ૩. ૬૫ાના.

૨૯. ૩. ૬૨૧ એ એકર તો ૩. ૧૧૧૧નું કેટલું ? જ. ૧ શું ઠો.  
૩૦. ૩. ૧૧૧૧નું ઠો જમીન ખેડાય તો ૧ એકરનું શું ? જ. ૩. ૭૨૧૧.

## પાઠ ૯ મો. ૪૮ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૪૮ શેર=૧ ધડી. ૪૮ રતી=૧ ગદિઆણો.

નીચેના પરિમાણનાં ગુણોત્તર કાઢો.

ધડી ને શેર.	૧ રૂપિયા ને ૪ પાધ.
ગદિઆણો ને રતી.	પાવલું ને પાધ.
૨ ગજ ને તસુ.	આનો ને ૪ ઉપપાધ (૦૧ પાધ).
મજુ રૂપિયા ને આનો.	

લેખાંની કુચીઓ.

ધડીનો ૪૮મો ભાગ શેર છે, ને રૂપિયાનો ૪૮મો ભાગ ૪ પાધ છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયા ધડી, તેથી ૪ ગણી પાધએ શેર.

ધડીનો ૪૮ મો ભાગ શેર છે, ને આનાનો ૪૮ મો ભાગ ૪ ઉપપાધ (૦૧ પાધ) છે માટે—

૨. જેટલે આને ધડી, તેથી ૪ ગણી ઉપપાધ (૦૧પાધ) એ શેર.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓપરથી નીચેની કુચીઓ બનાવરાવો.)

૩. જેટલે રૂપિયા ગદિઆણો તેથી ૪ ગણી પાધએ રતી.

૪. જેટલે આને ગદિઆણો તેથી ૪ ગણી ઉપપાધ (૦૧ પાધ)એ રતી.

મનોચિત્ર ૯.

૧. ૩. ૪૧૧ એ ધડી કપાસ તો ૯ શેરનું શું ? જ. ૩. ૧૧૧૧૧

૨. ૩. ૪ાાાઁ ધડી કપાસ તો ૨ ધડી ૮ શેરનું શું ? જ. ૩. ૧૦ાાઁ.
૩. ૩. ૩ાાાઁ ધડી કપાસ, તો ૩. ૦)઼ાાાનો કેટલો ? જ. ૩ શેર.
૪. ૩. ૦)઼ાાનો શેર કપાસ, તો ધડીનું શું ? જ. ૩. ૭ાા.
૫. ૩. ૧૧ાઁ ગદિઆણો તો ૨ રતીભારનું શું ? જ. ૩. ૦ા઼ા.
૬. ૩. ૦ાાઁ ગદિઆણો દવા મળે, તો ૧ાા રતીભારનું શું ? જ. પાઈ ૪ાાઁ ઉપપાઈ.
૭. ૩. ૧૨)઼ ગદિઆણો તો ૩ ગદિ. ૨ રતીભારનું શું ? જ. ૩. ૩૬ાાઁ ૧ પાઈ.
૮. ૩. ૧૨) ગદિઆણો તો ૩. ૦ાનું કેટલું ? જ. ૨ રતીભાર.
૯. ૧ રતીભાર દવાના ૩. ૦)઼ તો ગદિઆણાનું શું ? જ. ૩. ૬).
૧૦. એક આનાનાં ૨ સફરજન તો ૩ રૂપિયાનાં કેટલાં ? જ. ૯૬.
૧૧. એક પૈસાની બે દીવાસળીની પેટી મળે છે તો ૩. ૦ાાની કેટલી ? જ. ૯૬.
૧૨. એક પાઈની એક પેન તો ૩. ૦ની કેટલી ? જ. ૪૮.
૧૩. ચાર પેન્સિલના બે આના તો ૧૯૨ પેન્સિલનું શું ? જ. ૩૬).
૧૪. બે ગજ શીતના ૩. ૨ા તો ૧ તસુનું શું ? જ. ૩. ૦)૦ાા આનો.

પાઠ ૧૦ મો. ૯૬ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:-૯૬ રતીભાર=૧ તોલો.

નીચેના પરિમાણનાં ગુણોત્તર કાઢો.

તોલો ને રતી, રૂપિયો ને ૨ પાઈ, આનો ને બે ઉપપાઈ

## તોલાનાં લેખાંની કુંચીઓ.

તોલાનો ૯૬ મો ભાગ રતી છે, ને રૂપિયાનો ૯૬ મો ભાગ ૨ પાઇ છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે તોલો તેથી બમણી પાઇએ રતી. (ગદિ-આણાથી તોલો બમણો છે, માટે ગદિઆણામાં ૪ ગણી પાઇએ રતી-ભાર આવે, તો તોલામાં બમણી પાઇએ રતીભાર આવે.)

તોલાનો ૯૬ મો ભાગ રતી છે, ને આનાનો ૯૬ મો ભાગ ૨ ઉપપાઇ છે માટે—

૨. જેટલે આને તોલો તેથી બમણી ઉપપાઇએ રતી.

મનોયત્ન ૧૦.

૧. રૂ. ૨૪)એ તોલો સોનું મળે તો ૧૧ રતીભારનું શું? જ. રૂ. ૦૧૩.

૨. રૂ. ૦૧૩ તોલો આંદી મળે તો ૪ રતીભારનું શું? જ. પાા પાઇ. ( $૧૧ \times ૨ \times ૪ = ૮૮$  ઉપપાઇ = પાા પાઇ.)

૩. રૂ. ૨૪) તોલો સોનું મળે તો ૫ તોલા ૨ રતીભારનું શું? જ. રૂ. ૧૨૧૩ ૦૧૧ પાઇ.

૪. રૂ. ૨૪) તોલો સોનું તો ૧૧ રૂ. કેટલું? જ. ૫ રતીભાર.

૫. રતીભાર દવાના રૂ. ૦૧-એસે તો તોલા દવાનું? જ. રૂ. ૩૦).

૬. ૩ પૈસાનું રતીભાર તો તોલાનું શું? જ. રૂ. ૪૧.

૭. ૯૬ ભિખારીને સરખે ભાગે રૂ. ૬) વહેંચો, દરેકને શું મળે? જ. ૧ આનો.

૮. ૨ કેરીનો એક પૈસો, તો ૧૬૨ કેરીનું શું? જ. રૂ. ૧૧.

## પાઠ ૧૧ મો. ૩૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:-૩૦ મણુ=૧ ગાદી, ૩૦ દિવસ=૧ મહીનો.

નીચેનાં પરિભાષાનાં ગુણોત્તર કાઢો.

ગાદી ને મણુ, મહીનો ને દિવસ.

ગાદીના હિસાબ, મુસારાના (પગાર ગણવાના) હિસાબ, અને વ્યાજમાં સર ગણવાને “સાડાસાતનો પા” એ ધાત ધણી ઉપયોગી છે. એથી હિસાબ બહુ ઝડપથી થાય છે, એટલા માટે આ ધાતના ૪ પાડા નીચે આપીએ છીએ.

જાનો ૦૧	૮૨૧ના ૨૧૧	૧૫૭૧ના ૫૧	૨૩૨૧ના ૭૧૧
૧૫-૦૧	૯૦-૩	૧૬૫-૫૧	૨૪૦-૮
૨૨૧-૦૧૧	૯૭૧-૩૧	૧૭૨૧-૫૧૧	૨૪૭૧-૮૧
૩૦-૧	૧૦૫-૩૧	૧૮૦-૬	૨૫૫-૮૧
૩૭૧-૧૧	૧૧૨૧-૩૧૧	૧૮૭૧-૧૧	૨૬૨૧-૮૧૧
૪૫-૧૧	૧૨૦-૪	૧૯૫-૬૧	૨૭૦-૯
૫૨૧-૧૧૧	૧૨૭૧-૪૧	૨૦૨૧-૬૧૧	૨૭૭૧-૯૧
૬૦-૨	૧૩૫-૪૧	૨૧૦-૭	૨૮૫-૯૧
૬૭૧-૨૧	૧૪૨૧-૪૧૧	૨૧૭૧-૭૧	૨૯૨૧-૯૧૧
૭૫-૨૧	૧૫૦-૫	૨૨૫-૭૧	૩૦૦-૧૦

જેઓને આ ધાત મેંએ કરાવવી અનુકૂળ ન લાગે, તેમણે ૩૦ ના પાડાનો અને પાંતીનો ઉપયોગ કરી છોકરાં પાસે હિસાબ કરાવવા.

ગાદીના હિસાબની રીતો.

૧. ગાદીનો ભાવ જેટલા રૂપિયા કલ્યા હોય, ને જેટલા મણુનું કરવું હોય, તે બેનો ગુણાકાર કરી ત્રીશે ભાગવા. ત્રીશે ભાગવાની સહેલી રીત “સાડા, સાતનો પા” એ ધાત ગણવાની છે. જેમ, રૂ.



૩૫) એ ગાલ્લી તો ૭ મણનું શું ?  $૩૫ \times ૭ = ૨૪૫$ , ૨૪૦ ના ૮ માટે ૮ રૂ., બાકી રહ્યા ૫. ૫) તેના આના ૮૦, ૭૫ના ૨૫ માટે ૨૫ આના, બાકી રહ્યા ૫ આના, તેની પાંચ ૬૦, ૬૦ના ૨ માટે ૨ પાંચ. જ. રૂ. ૮) નાર પાંચ.

૨. જ્યારે ઉપરની રીતે ગુણાકાર મોટા થતો હોય, ત્યારે પ્રથમ ૧ મણની કીમત કઢાવી હિસાબ કરાવવો. જેમ, રૂ. ૯૩) એ ગાલ્લી તો ૮ મણનું શું ? ૯૦)ના ૩ માટે રૂ. ૯૦) ના બાવે ૧ મણના ૩, ને આઠ મણના ૨૪ રૂ., ૩)ને બાવે ૮ મણના ૮x૩=૨૪, ૨૨ાનો ૦૫ માટે ૦૫ રૂ.; બાકી ૧૫ રૂ. રહ્યો તેના દોઢડા ૧૫૦, ૧૫૦નો સર ૫ માટે ૫ દોઢડા. જ. રૂ. ૨૪૫ ૫ દો.

### મુસારાના હિસાબની રીતો.

મુસારાના હિસાબ ગાલ્લીના હિસાબમાં બતાવેલી રીતેજ થાય છે. જેટલા રૂપિયાનો મહીનો હોય, ને જેટલા દિવસનું કરવું હોય તે બેનો ગુણાકાર કરી ત્રીશે ભાગવા. ત્રીશે ભાગવાની સહેલી રીત “સાડાસાતનો પા” એ ધાત ગણવાની છે. જેમ રૂ. ૧૪)નો મહીનો તો ૬ દિવસનું શું ?  $૧૪ \times ૬ = ૧૨૬$ , ૧૨૦ના ૪ માટે ૪ રૂ., બાકી રૂ. ૬) રહ્યા તેના દોઢડા ૬૦૦, ૬૦૦નો સર ૨૦ માટે ૨૦ દો. જ. રૂ. ૪) ૨૦ દોઢડા.

અથવા રૂપિયાના ૧૦૦ દોઢડા માટે—મહીનાના રૂપિયા ને દિવસના ગુણાકારને  $\frac{૧૦૦}{૩} = \frac{૧૦૦}{૩}$  એ ગુણવા, એટલે ગુણાકારને માથે મીઠું ચડાવી ત્રણે ભાગતાં આવે તેટલા દોઢડા ગણવા. ઉપલા હિસાબમાં  $૧૪ \times ૬ = ૧૨૬$ ,  $૧૨૬ \div ૩ = ૪૨$  દો. = રૂ. ૪) ૨૦ દો.

રૂ. ૪૮)નો મહીનો તો ૧૩ દિવસનું શું ? ૪૫નો ૧૫ માટે

રોજનો રૂ. ૧૧, તો ૧૩ દિવસના રૂ. ૧૨૧, બાકી રૂ. ૩)  $\times ૧૩ = ૩૯$   
 રૂ., ૩૭૧નો ૧૧ માટે ૧૧ રૂ., બાકી રહ્યો રૂ. ૧૧, તેના દોઢડા ૧૫૦,  
 ૧૫૦નો સર ૫ માટે ૫ દોઢડા. જ. રૂ. ૨૦૧૧ ૫ દોઢડા.

### મનોયત્ન ૧૧.

૧. રૂ. ૫૨૧ એ ગાંધી કમોદ તો ૯ મણનું શું? જ. રૂ. ૧૫૧૧.
૨. રૂ. ૬૪૧૩ ગાંધી ઘઉં તો ૧૧ મણનું શું? જ. રૂ. ૨૩૧૩.
૩. રૂ. ૪૫ એ ગાંધી તો રૂ. ૪૧ નું કેટલું? જ. ૩ મણ.
૪. રૂ. ૧૧૩ મણ તો ગાંધીનું શું? જ. રૂ. ૫૦૧૩.
૫. રૂ. ૧૦)નો મહીનો તો ૩ દિવસનું શું? જ. રૂ. ૧. (મહી-  
 નાનો ૩ દિ. ૧૦મો ભાગ છે માટે  $૧૦ \div ૩ = ૩$  રૂ.)
૬. રૂ. ૧૨)નો મહીનો તો ૫ દિવસનું શું? જ. રૂ. ૨.  
 (મહીનાનો ૫ દિવસ ૬ ફૂ ભાગ છે માટે  $૧૨ \div ૬ = ૨$  રૂ.)
૭. રૂ. ૧૮)નો મહીનો તો ૬ દિવસનું શું? જ. રૂ. ૩. ૩૧ ૧૦  
 દોઢડા. (મહીનાનો ૬ દિવસ ૫મો ભાગ છે માટે  $૩. ૧૮) \div ૫ =$   
 રૂ. ૩. ૩૧ ૧૦ દોઢડા.)
૮. રૂ. ૧૬)નો મહીનો તો ૧૪ દિવસનું શું? જ. રૂ. ૬૧૧૧૧૧૧૧ પાંચ.  
 ( જવાબમાં આખી પાંચ લાવવી. અધીથી ઓછી થાય તો  
 કાઢી નાંખવી, અને વધારે થાય તો આખી ગણવી. )
૯. દરરોજ વ્યાજના રૂ. ૨૧ આવે તો મહીને કેટલું આવે ?  
 જ. રૂ. ૭૧૧.
૧૦. મહીને વ્યાજના રૂ. ૧૬૧૧ આવે તો દરરોજનું કેટલું ?  
 જ. રૂ. ૦૧૧.

પાઠ ૧૨ મો. ૧૨૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

નીચેનાં પરિભાષણાનું ગુણોત્તર કાઢો.

ગાંધી ને ૦૧ મણુ.

૭૧૧ રૂપિયા ને ૧ આનો.

૬ કોડી ને ૧ નંગ.

૦૧૧ પૌંડ ને ૧ પેનિ.

૧૦ ડઝન ને એક નંગ.

૧૦ આના ને પાઈ.

૧૨૦ ના અવયવ ૩૦ ને ૪ છે, માટે ૧૨૦ એ ભાગવા હોય તો પ્રથમ ચારે ભાગી જવાખ આવે તેને ત્રીશે ભાગવા. ત્રીશે ભાગવા માટે “સાડાસાતનો પા” એ ધાત ગણવાની છે.\*

મનોયત્ન ૧૨.

૧. ૩. ૧૦૫) એ ગાંધી તો ૦૧ મણુનું શું ? જ. ૩. ૦૧૧૨ (૩. ૧૦૫÷૪=૩. ૨૬૧, ૨૬૧નો સર, ૨૨૧નો ૦૧૧ માટે ૦૧૧ ૩, બાકી વધ્યા ૩. ૩૧૧૧ આના ૬૦, ૬૦નો સર ૨ માટે ૨ આના.)

૨. ૩. ૩૭૧, ૧૨૦ મણુસને સરખે હિસ્સે વહેંચી આપો તો દરેકને શું મળે ? જ. ૩. ૦૧. (૩૭૧÷૪=૯૨, ૩. ૯૨નો સર ૭૧નો ૦૧ માટે ૦૧ ૩, બાકી વધ્યા ૩. ૧૧૧૧ આના ૩૦, ૩૦નો સર ૧ માટે ૧ આનો.)

૩. ૩. ૪૧૨, ૧૨૦ જણને સરખે ભાગે વહેંચો તો દરેકને શું મળે ? જ. ૭ પાઈ. (૩. ૪૧૨÷૪=૩. ૧)૧૧. ૩. ૧)૧૧ ની પાઈ ૨૧૦, તેના સર ૭, માટે ૭ પાઈ.)

૪. ૧૦ ડઝન હોદ્દરનો ૧૧૧ પૌંડતો ૧ હોદ્દરનું શું ? જ. ૩. પેન્સ.

\* ૬૦એ ભાગવા હોય તો ૭એ ભાગી જવાખને ત્રીશે ભાગવા. ૬૦એ ભાગવા હોય તો ત્રણે ભાગી જવાખને ત્રીશે ભાગવા.



૩. એક માણસની વાર્ષિક કમાણી રૂ. ૬૪) તો દરરોજ કમાણી શી ? જ. રૂ. ૦)૮૩૩ ૧ પાછ. (રૂ.  $૬૪ \div ૧૨ = ૫.૩૩$ ), ને શેષ ૪,  $૪ \times ૧૬ = ૬૪$  પાછ. રૂ. ૫ ને ૬૪ પાછ = ૮૫ આના ને ૪ પાછ, તેનો સર, ૮૨૩૩ ૨૩૩ માટે ૨૩૩ આના, બાકી વધ્યા ૨૩૩ આના ને ૪ પાછ, તેની પાછ ૩૪, તેનો સર ૧ માટે એક પાછ. )
૪. દરરોજની કમાણી રૂ. ૦)૮ તો વાર્ષિક પેદાશ કેટલી ? જ. રૂ. ૧૩૫). (દરરોજની કમાણી ૧ આનો હોય તો વાર્ષિક રૂ. ૨૨૩૩ કમાણી થાય, માટે  $૨૨૩૩ \times ૬ = ૧૩૫$ .)
૫. એક મજૂર દરરોજ રૂ. ૦)૮ કમાય છે ને રૂ. ૦)૮ ખર્ચે છે, તો વર્ષ આખરે તેની પાસે શું બચશે ? જ. રૂ. ૧૬૩૩૩. (દરરોજની કમાણી ૧ પાછ હોય તો વર્ષે ૩૦ આના થાય, હવે દરરોજની બચત નવ પાછ છે માટે  $૩૦ આના \times ૮ = ૨૪૦ આના = રૂ. ૧૬૩૩૩$ .)

## ખંડ ૩ જો. ધોરણ પાંચમા માટે.

આ ધોરણમાં મુખ્યગણિતમાં ૮, ૧૦, ૧૬, ૩૨, ૬૪, ૨૪૦, ૨૫૬ અને ૩૨૦ એટલાં ગુણોત્તરોનો ઉપયોગ થાય એવા પ્રશ્નો પૂછવાના કરાવેલા છે અને માટે નીચેના ક્રમે કામ કરવું.

પાઠ ૧. ૮ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૮ નવટાંક=૧ શેર, ૮ પાંચશેરી=૧ મણ, ૮ બેઆની=

૧ રૂપિયો.

નીચેનાં પરિભાણાનું ગુણોત્તર કાઢો.

શેર ને નવટાંક. રૂપિયો ને બેઆની.

મણુ ને પાંચશેરી. આનો ને ૨ ઉપઆના.

શેરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

શેરનો આઠમો ભાગ નવટાંક છે, અને રૂપિયાનો આઠમો ભાગ બેઆની છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે શેર તેથી બમણે આને નવટાંક.

શેરનો આઠમો ભાગ નવટાંક છે, અને આનાનો ૮મો ભાગ બે ઉપઆના ( ૧૥ પાઈ ) છે માટે—

૨. જેટલે આને શેર તેથી બમણે ઉપઆને (૧૥ પાઈએ) નવટાંક.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓ પરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવરાવો.)

૩. જેટલે રૂપિયે મણુ તેથી બમણે આને પાંચશેર.

૪. જેટલે આને મણુ તેથી બમણે ઉપઆને (૧૥ પાઈએ) પાંચશેર.

મનોચત્ન ૧.

૧. રૂ. ૩૨ ) એ શેર કેસર તો નવટાંકનું શું ? જ. રૂ. ૪ ).

૨. રૂ. ૧૦૦ શેર ચાહ તો નવટાંકનું શું ? જ. રૂ. ૦)૦)૦.

૩. રૂ. ૨૦૦ શેર તો ૩ શેર નવટાંકનું શું ? જ. રૂ. ૮)૦).

૪. રૂ. ૪૦૦ શેર તો રૂ. ૧૦૦૦નું કેટલું ? જ. શેર ૦)૦).

૫. નવટાંકનો રૂ. ૧૦૦ તો શેરનું શું ? જ. રૂ. ૧૦૦૦.

૬. રૂ. ૨૦૦ મણુ તો પાંચ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦)૦૦૦.

૭. રૂ. ૧૦૦૦ મણુ તો પાંચ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦)૦૦૦.

૮. રૂ. ૨૦૦૦ મણુ તો ૨૦૦ મણુ ૫ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૭૦૦૦૦.

૯. ૩. ૧૯૧૮ મણુ ધી તો ૩. ૪૧૧૮૧૮નું કેટલું ? જ. ૧૦ શેર.  
 ૧૦. પાંચ શેરના ૩. ૦૮૧૧૧૧ તો ૧ મણુનું શું ? જ. ૩. ૩૧૧.  
 ૧૧. ૨ પૈસાના ૫ શેર મૂળા તો ૧ મણુનું શું ? જ. ૩. ૦૮.  
 ૧૨. ૩ નકશાની કિમ્મત ૩. ૧૨ ) તો તેવા ૨૪ નકશાનું શું ?  
 જ. ૩. ૯૬).  
 ૧૩. ૨ સ્વેટના ૩. ૦૮ તો તેવી ૧૬ સ્વેટનું શું ? જ. ૩. ૨૧૧.  
 ૧૪. ૧૬ માણુસને ઉઝણીનો ખર્ચ ૩. ૫) આવ્યો, તો ૨ માણુ-  
 સોનો કેટલો ? જ. ૩. ૦૧૧.  
 ૧૫. ૨ ૩. ૧૦ વ્યાજ ૩. ૦) તો ૩. ૧૬) નું કેટલું ? જ. ૩. ૦૧૧.  
 ૧૬. ૩. ૩૫૧૧૧ ખાંડો તો ૨૧૧ મણુનું શું ? જ. ૩. ૪૧૧૧.  
 ૧૭. ૩. ૬૨૧૧ ગાંધી તો ૩૧૧ મણુનું શું ? જ. ૩. ૭૧૧.  
 ૧૮. ૩. ૩૮૧૧ બેડીકં તો ૪ મણુનું શું ? જ. ૩. ૪૧૧૧.  
 ૧૯. ૩. ૧૨૧૧૧ ગદિઆણો તો ૨ વાલનું શું ? જ. ૩. ૧૧૧૧.  
 ૨૦. ૩. ૩ ગજ તો ૩ તણુનું શું ? જ. ૩. ૦૧૧૧.

## પાઠ ૨ જો. ૧૬ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોણિક:-૧૬ અધોળ=૧ શેર, ૧૬ અઠી શેરી=૧ મણુ, ૧૬  
 મણુ=૧ કળશી, ૩૨ મણુ=૧ બેડીકં, ૧૬ વાલ=૧ ગદિઆણો, અને  
 ૩૨ વાલ=૧ તોલો.

નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર શોધી કાઢો.

શેર ને અધોળ.

મણુ ને અઠીશેરી.

માણુ ને ૦૧૧ મણુ.

કળશી ને મણુ.

બેડીકં ને ૨ મણુ.

મુડો ને ૨૧૧ મણુ.

મોટો મુડો ને ૬૧ મણુ.

ગદિઆણો ને ૧ વાલ.

ખાંડી ને ૧૧ મણુ.

તોલો ને ૨ વાલ.

ભાર ને ૧૧૧ મણુ.

રૂપિયો ને આનો.

ગાદી ને ૧૧૧૧ મણુ ૫ શેર. આના ને ઉપઆનો (૦૧૧૧ પાછ).

શેરનાં ખની કુંચીઓ.

શેરનો ૧૬ મો ભાગ અધોળ છે, ને રૂપિઆનો ૧૬ મો ભાગ આનો છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે શેર તેટલે આને અધોળ.

શેરનો ૧૬ મો ભાગ અધોળ છે, ને આનાનો ૧૬ મો ભાગ ઉપઆનો છે માટે—

૨. જેટલે આને શેર તેટલે ઉપઆને ( ૦૧૧૧ પાછએ ) અધોળ.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓ પરથી નીચેની કુંચીઓ બનાવરાવો.)

૩. જેટલે રૂપિયે મણુ, તેટલા આનાનું ૨૧૧ શેર.

૪. જેટલે આને મણુ, તેટલા ઉપઆનાનું ૨૧૧ શેર.

૫. જેટલે રૂપિયે માણી, તેટલા આનાનું ૦૧૧૧ મણુ.

૬. જેટલે આને માણી, તેટલા ઉપઆનાનું ૦૧૧૧ મણુ.

૭. જેટલે રૂપિયે કળશી, તેટલા આનાનું મણુ.

૮. જેટલે આને કળશી, તેટલા ઉપઆનાનું મણુ.

૯. જેટલે રૂપિયે ખાંડી, તેટલા આનાનું ૧૧ મણુ.

૧૦. જેટલે આને ખાંડી, તેટલા ઉપઆનાનું ૧૧ મણુ.

૧૧. જેટલે રૂપિયે ભાર, તેટલા આનાનું ૧૧૧ મણુ.

૧૨. જેટલે આને ભાર, તેટલા ઉપઆનાનું ૧૧૧ મણુ.

૧૩. જેટલે રૂપિયે ગાદી, તેટલા આનાનું ૧૧૧૧ મણુ

૫ શેર.



૧૪. જેટલે આને ગાલ્લી, તેટલા ઉપઆનાનું ૧૫ મણુ  
૫ શેર.

૧૫. જેટલે રૂપિયે બેડીઉં, તેટલા આનાનું ૨ મણુ.

૧૬. જેટલે આને બેડીઉં, તેટલા ઉપઆનાનું ૨ મણુ.

૧૭. જેટલે રૂપિયે મુડા, તેટલા આનાનું ૨૫ મણુ.

૧૮. જેટલે આને મુડા, તેટલા ઉપઆનાનું ૨૫ મણુ.

૧૯. જેટલે રૂપિયે મોટા મુડા, તેટલા આનાનું ૬૫ મણુ.

૨૦. જેટલે આને મોટા મુડા, તેટલા ઉપઆનાનું ૬૫ મણુ.

૨૧. જેટલે રૂપિયે ગાલ્લી, તેટલે આને વાલ.

૨૨. જેટલે આને ગાલ્લી, તેટલે ઉપઆને વાલ.

૨૩. જેટલે રૂપિયે તોલો, તેટલે આને ૨ વાલ.

૨૪. જેટલે આને તોલો, તેટલે ઉપઆને ૨ વાલ.

સૂચના:-૫ થી ૨૦ સુધીની કુંચીઓ ૧૬ ના ગુણોત્તર સિવાય  
મણુની કુંચી પરથી ઉત્પન્ન કરી શકાય, અને એ રીતે ઉત્પન્ન કરાવેલી  
કુંચીઓ તરત યાદ રહી જાય છે ને બૂલાતી નથી; માટે છોકરાને  
નીચેની રીત અરાખર સમજાવવી.

મણુની કુંચીમાં જેટલે રૂપિયે મણુ, તેટલા આનાનું ૨૫ શેર  
આવે છે, તો માણુની કુંચીમાં માણુ, મણુથી ૧૨ ગણી છે માટે  
૨૫ શેર  $\times$  ૧૨ = ૩૦૦ શેર = ૦.૩૦ મણુ આવે છે, કાગળીની કુંચીમાં ૨૫  
શેર  $\times$  ૧૬ = ૪૦૦ શેર = ૦.૪૦ મણુ આવે છે, ખાંડીની કુંચીમાં ૨૫ શેર  $\times$  ૨૦ =  
૫૦૦ શેર = ૦.૫૦ મણુ આવે છે, ભારતી કુંચીમાં ૨૫ શેર  $\times$  ૨૪ = ૬૦૦ શેર =  
૦.૬૦ મણુ આવે છે, ગાલ્લીની કુંચીમાં ૨૫ શેર  $\times$  ૩૦ = ૭૫૦ શેર = ૦.૭૫  
મણુ ૫ શેર આવે છે, બેડીઆની કુંચીમાં ૨૫ શેર  $\times$  ૩૨ = ૮૦૦ શેર  
૦.૮૦ મણુ આવે છે, મુડાની કુંચીમાં ૨૫  $\times$  ૪૦ = ૧૦૦૦ શેર = ૨.૫૦ મણુ

આવે છે, અને મોટા મુઠાની કુંચીમાં ૨૥ શેર  $\times ૧૦૦ = ૨૫૦$  શેર = ૬૬ મણુ આવે છે.

રૂપિયાનો ૧૬ મો ભાગ આના છે, અને આનાનો સોળમો ભાગ ઉપઆના છે; માટે રૂપિયાના ભાવમાં આના આવે, ત્યાં આનાના ભાવમાં ઉપઆના આવે.

### મનોયત્ન ૨.

૧. રૂ. ૧૧૩ શેર તો શેર ૦)૩૫૦ શું ? જ. રૂ. ૦૦૦.
૨. રૂ. ૨૫૫ શેર તો શેર ૪)૩૫૦ શું ? જ. રૂ. ૧૧૫૦.
૩. રૂ. ૧૨૫૦ શેર તો શેર ૨૫૦ શું ? જ. રૂ. ૨૫)૩૫૦.
૪. રૂ. ૮૫૫ શેર તો રૂ. ૩૫૫૦ કેટલું ? જ. શેર ૦૩૫.
૫. રૂ. ૦)૩૫૦ અધોળ તો રૂ. ૧૫૦ નું કેટલું ? જ. ૧ શેર.
૬. રૂ. ૦)૩૫૦ અધોળ તો ૧ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૨૫.
૭. ૭૫ શેર સાકર ૧૬ છોદરાને સરખે ભાગે વહેંચી આપવી હોય તો દરેકને કેટલી આપવી ? જ. શેર ૦૩૫.
૮. એક રૂપિયાનું ૬ શેર તો ૧ આનાનું કેટલું ? જ. ૬ અધોળ. (  $૬ \text{ શેર} \div ૧૬ = ૬ \text{ અધોળ.}$  )
૯. રૂ. ૧૫૫૫૦ મણુ ધી તો ૭૫ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૩૫૩૫.
૧૦. રૂ. ૦૫૫૦ મણુ તો ૧૨૫ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦૫)૩૫૦.
૧૧. રૂ. ૨૧૫૩૫ મણુ તો ૨ મણુ ૫ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૪૫૫૦૫૫.
૧૨. રૂ. ૧૫)૩૫૦ મણુ તો ૩૫૫ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૧૪)૩૫૦.  
(મણુની કિંમતમાંથી ૨૫ શેરનું બાદ.)
૧૩. રૂ. ૫૫૦ મણુ તો રૂ. ૧૫૫૦૫૦ કેટલું ? જ. ૭૫ શેર.

૧૪. ૩. ૦)નું ૨૧ શેર તો એક મણનું શું ? જ. ૩. ૩).  
 ૧૫. ૩ પૈસાનું ૨૧ શેર શાક તો એક મણનું શું ? જ. ૩. ૦૧૧.  
 ૧૬. એક રૂપિયાનું ૫ મણ તો ૧ આનાનું કેટલું ? જ. ૧૨૧ શેર  
 ( ૫ મણ÷૧૬=૫ અઢીશેરી. )
- 

૧૭. ૩. ૧૮૧ મણી તો ૨૧ મણનું શું ? જ. ૩. ૩૩)ન.  
 ૧૮. ૩. ૨૬૧૧૧ કળશી ડાંગર તો ૫ મણનું શું ? જ. ૩. ૬૧-૧૧.  
 ૧૯. ૩. ૩૩૧૧ એ ખાંડી તો ૬૧ મણનું શું ? જ. ૩. ૧૦૧૦૧૧.  
 ૨૦. ૩. ૨૬૧૧ ભાર તો ૬ મણનું શું ? જ. ૩. ૬૧-૧૧.  
 ૨૧. ૩. ૪૨૧૧ ગાધી તો ૩૧૧ મણનું શું ? જ. ૩. ૫૧-૧.  
 ૨૨. ૩. ૬૪૧ એડીકેં તો ૧૨ મણનું શું ? જ. ૩. ૨૪)ન.  
 ૨૩. ૩. ૧૨૧૧૧ મુડો તો ૬૧ મણનું શું ? જ. ૩. ૧૧૧૧૧૧.  
 ૨૪. ૩. ૨૧૧૧ મોટો મુડો તો ૧૮૧૧ મણનું શું ? જ.  
 ૩. ૪૧૧૦૧૧.
- 

૨૫. ૩. ૧૨૧ ગદિઆણો તો. ૩ ગ. ૨ વાલનું શું ? જ.  
 ૩. ૩૮૧૧૧૧.  
 ૨૬. ૧ વાલ સોનાના ૩. ૦૧૧૧ એસે તો ગદિઆણાનું શું ?  
 જ. ૩. ૧૩૧.  
 ૨૭. ૩. ૧૨) ગદિઆણો તો ૫ વાલ ૧ રતીભારનું શું ? જ.  
 ૩. ૪).  
 ૨૮. ૩. ૨૩૧૧ તોલો તો ૪ તોલા ૪ વાલનું શું ? જ.  
 ૩. ૯૭૧૧૧.  
 ૨૯. ૩. ૨૪૧૧૧ તોલો તો ૬ વાલ ૨ રતીભારનું શું ? જ.  
 ૩. ૫)૧૧૨ પાઈ.

૩૦. રૂ. ૨ાએ ગજ તો ૨ા આનાનું કેટલું ? જ. ૧ા તસુ.  
 ૩૧. રૂ. ૧ાએ ગજ તો ૩ ગજ ૪ા તસુનું શું ? જ. રૂ. ૪ાાાા.  
 ૩૨. રૂ. ૫ાએ વાર ખનાત તો ૨ા તસુનું શું ? જ. રૂ. ૦ાા.  
 ૩૩. રૂ. ૮ાએ રીમ તો ૨ા ધાનું શું ? જ. રૂ. ૧)ાા.

૩૪. ર દાડમના ૫ પૈસા તો તેવાં ૩૨ દાડમનું શું ? જ. રૂ. ૧ા.  
 ૩૫. ૪૮ કેરીના રૂ. ૩ાા તો ૩ કેરીનું શું ? જ. રૂ. ૦)ાાા.  
 ૩૬. ૧ા મણના રૂ. ૨૫)તો ૧ા કળશીનું શું ? જ. રૂ. ૪૦૦).

### પાઠ ૩. ૩૨ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૪૨ સવાશેરી=૧ મણ.

નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર કાઢો.

મણ ને સવાશેર.

રૂપિયો ને અર્ધો આનો.

બેડીઉં ને મણ.

આનો ને ૦ા ઉપઆનો.

તોલો ને વાલ.

મણનાં લેખાંની કુંચીઓ.

મણનો ૩૨ મો ભાગ સવાશેર છે, ને રૂપિયાનો ૩૨ મો ભાગ અર્ધો આનો છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે મણ તેથી અર્ધે આને સવાશેર.

મણનો ૩૨ મો ભાગ સવાશેર છે ને આનાનો ૩૨ મો ભાગ અર્ધો ઉપઆનો છે માટે—

૨. જેટલે આન મણ તેથી અર્ધે ઉપઆને સવાશેર.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓ પરથી નીચેનાં કુંચીઓ બનાવરાવો.)

૩. જેટલે રૂપિયે બેડીઉં તેથી અર્ધે આને મણ.

૪. જેટલે આને બેડીકિં તેથી અર્ધે ઉપઆને મળ્યું.
૫. જેટલે રૂપિયે તોલો તેથી અર્ધે આને વાલ
૬. જેટલે આને તોલો તેથી અર્ધે ઉપઆને વાલ.

મનોપાત્ર ૩.

૧. રૂ. ૧૭૧ એ મળ્યું ધી તો ૩૧૧ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૧૧૧.
૨. રૂ. ૧૧૧ મળ્યું તો ૬૧ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦-૧૧-.
૩. રૂ. ૨૩૧ મળ્યું તો ૪ મળ્યું ૧૧ શેરનું શું ? જ. રૂ.

૯૩૧૧૧૧૧.

૪. રૂ. ૮૧૧ મળ્યું તો રૂ. ૧૧૧નું કેટલું ? જ. ૬૧ શેર.
૫. રૂ. ૨૧૧૧નું ૧૧ શેર તો એક મળ્યું શું ? જ. રૂ. ૧).
૬. રૂ. ૧) નું ૧૧ શેર તો એક મળ્યું શું ? જ. રૂ. ૩૨).
૭. રૂ. ૬૫) એ બેડીકિં તો ૩ મળ્યું શું ? જ. રૂ. ૬) - ૧૧.
૮. રૂ. ૩૨૧૧ એ બેડીકિં તો ૫ મળ્યું શું ? જ. રૂ. ૫) - ૧૧.
૯. રૂ. ૨૪) એ બેડીકિં તો ૫૧૧ મળ્યું શું ? જ. રૂ. ૪૧ - ૧૧૧.
૧૦. રૂ. ૩૭) એ બેડીકિં તો રૂ. ૬૧૧૧નું કેટલું ? જ. ૬ મળ્યું.
૧૧. રૂ. ૧) નું ૧૧ મળ્યું તો મુડાનું શું ? જ. રૂ. ૩૨).
૧૨. રૂ. ૨૩૧ તોલો તો ૫ વાલનું શું ? જ. રૂ. ૩૧ - ૧૧૧.
૧૩. રૂ. ૨૪૧ તોલો તો ૨ તોલો ૩ વાલનું શું ? જ. રૂ.

૫૦૧૧૧૧૧.

૧૪. રૂ. ૨૪) એ તોલો તો ૫ વાલ ૨ રતીનું શું ? જ. રૂ. ૪૧.
  ૧૫. રૂ. ૦) - ૧૧ ૩ વાલ ચાંદી તો ૩ તોલાનું શું ? જ. રૂ. ૨).
  ૧૬. રૂ. ૫૧૧૧૧૧ રૂ. ૫૧૧૧૧ તો તેની ૬૪ ખુરસીનું શું ? જ. રૂ. ૧૭૬).
  ૧૭. રૂ. ૬૬ દાડમના રૂ. ૭૧૧ તો ૩ દાડમનું શું ? જ. રૂ. ૦) - ૧૧૧.
- ( રૂ. ૭૧૧ ÷ ૩૨ = રૂ. ૦) - ૧૧૧. ) (રૂપિયાથી અર્ધા આના આવે.)

૧૮. ૪ શેર ધીના ૩. ૨) તો નવટાંકતું શું ? જ. ૩. ૦)~  
 (૪ શેરનો નવટાંક ૩૨ મો ભાગ છે માટે ૩.૨)÷૩૨=૩.૦)~.)
૧૯. ૩. ૧૧ એ શેર તો ૧૧ રૂપિયાભારતું શું ? જ. ૩. ૦)~૧૧~
૨૦. ૩. ૨૧ શેર તો ૧૧ આનાતું કેટલું ? જ. ૧૧ રૂપિયાભાર-

## પાઠ ૪. ૬૪ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૧૬ ઉપપૈસા=૧ પૈસો.

નીચેનાં પરિભાષાનાં ગુણોત્તર શોધી કાઢો.

મણુ ને શેર ૦૧૮.	ગાણી ને ૧૮૧૧ શેર.
માણી ને ૭૧ શેર.	બેડીકું ને ૨૦ શેર.
કળશી ને ૧૦ શેર.	મુઠો ને ૨૫ શેર.
ખાંડી ને ૧૨૧ શેર.	રૂપિયો ને પૈસો.
ભાર ને ૧૫ શેર.	આનો ને ઉપપૈસો.

મણુનાં લેખાંની કુંચીઓ.

મણુનો ૬૪મો ભાગ શેર ૦૧૮ છે ને રૂપિયાનો ૬૪મો ભાગ પૈસો છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે મણુ તેટલા પૈસાનું શેર ૦૧૮.

મણુનો ૬૪મો ભાગ શેર ૦૧૮ છે ને આનાનો ૬૪મો ભાગ ઉપપૈસો છે માટે—

૨. જેટલે આને મણુ તેટલા ઉપપૈસાનું શેર ૦૧૮.

(ઉપરની બે કુંચીઓ પરથી ગુણોત્તર રીતે નીચેની કુંચીઓ ઉત્પન્ન કરાવો.)

મણુની કુંચીમાં જેટલે રૂપિયે મણુ તેટલા પૈસાનું શેર ૦૧૮ આવે છે, તો માણીની કુંચીમાં માણી મણુથી ૧૨ ગણી છે માટે શેર

૦૧૮×૧૨=૭૧૧ શેર આવે, કળશીની કુંચીમાં શેર ૦૧૮×૧૧=૧૦ શેર આવે, ખાંડીની કુંચીમાં શેર ૦૧૮×૨૦=૧૨૧૧ આવે, ભારતી કુંચીમાં શેર ૦૧૮×૨૪=૧૫ શેર આવે, ગાદ્દીની કુંચીમાં શેર ૦૧૮×૩૦=૧૮૧૧ શેર આવે, બેડીઆની કુંચીમાં શેર ૦૧૮×૩૨=૨૦ શેર આવે, અને મુડાની કુંચીમાં શેર ૦૧૮×૪૦=૨૫ શેર આવે.

૩. જેટલે રૂપિયે માણી તેટલા પૈસાનું ૭૧૧ શેર.
૪. જેટલે આને માણી તેટલા ઉપપૈસાનું ૭૧૧ શેર.
૫. જેટલે રૂપિયે કળશી તેટલા પૈસાનું ૧૦ શેર.
૬. જેટલે આને કળશી તેટલા ઉપપૈસાનું ૧૦ શેર.
૭. જેટલે રૂપિયે ખાંડી તેટલા પૈસાનું ૧૨૧૧ શેર.
૮. જેટલે આને ખાંડી તેટલા ઉપપૈસાનું ૧૨૧૧ શેર.
૯. જેટલે રૂપિયે ભાર તેટલા પૈસાનું ૧૫ શેર.
૧૦. જેટલે આને ભાર તેટલા ઉપપૈસાનું ૧૫ શેર.
૧૧. જેટલે રૂપિયે ગાદ્દી તેટલા પૈસાનું ૧૮૧૧ શેર.
૧૨. જેટલે આને ગાદ્દી તેટલા ઉપપૈસાનું ૧૮૧૧ શેર.
૧૩. જેટલે રૂપિયે બેડીઉં તેટલા પૈસાનું ૨૦ શેર.
૧૪. જેટલે આને બેડીઉં તેટલા ઉપપૈસાનું ૨૦ શેર.
૧૫. જેટલે રૂપિયે મુડા તેટલા પૈસાનું ૨૫ શેર.
૧૬. જેટલે આને મુડા તેટલા ઉપપૈસાનું ૨૫ શેર.

મનોયતન ૪.

૧. ૩. ૯)એ મણુ તેલ મળે છે તો શેર ૦૧૮નું શું ? જ.
૩. ૦)ત.
૨. ૩. ૧૮૧૧ એ મણુ ધી તો ૩ મણુ ૧૧૧૧ શેરનું શું ? જ.
૩. ૫૮૧૧૧ ૦૧૧ પૈસો.





## મણનાં લેખાંની કુચ્ચીઓ.

મણનો ૩૨૦ મો ભાગ નવટાંક છે ને રૂપિયાનો ૩૨૦ મો ભાગ ૫ બદામ છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે મણ તેથી પાંચગણી બદામે નવટાંક, અને તેટલી બદામે એક રૂપિયાભાર.

૨. જેટલે આને મણ તેથી પાંચગણી વીસવાસીએ નવટાંક, અને તેટલી વીસવાસીએ એક રૂપિયાભાર.

મણની કુચ્ચીમાં જેટલે રૂપિયે મણ તેટલી બદામે ૩. ભાર છે તો માણીમાં તેટલી બદામે ૧૨ રૂ.ભાર, કળશીમાં ૧૬ રૂ. ભાર, ખાંડીમાં ૨૦ રૂ.ભાર, ભારમાં ૨૪ રૂ.ભાર, ગાંધીમાં ૩૦ રૂ. ભાર, અને બેડી-આમાં ૩૨ રૂ. ભાર આવે. આ પરથી નીચેની કુચ્ચીઓ બની શકશે.

૩. જેટલે રૂપિયે માણી તેટલી બદામે ૧૨ રૂ. ભાર, અઢીગણી બદામે ૦૧૧ શેર, ને પાંચગણી બદામે ૧૧૧ શેર.

૪. જેટલે આને માણી, તેટલી વીસવાસીએ ૧૨ રૂ. ભાર, અઢીગણી વીસવાસીએ ૦૧૧ શેર, ને પાંચગણી વીસવાસીએ ૧૧૧ શેર.

૫. જેટલે રૂપિયે કળશી તેટલી બદામે ૧૬ રૂ. ભાર, અઢીગણી બદામે શેર, ને પાંચગણી બદામે બશેર.

૬. જેટલે આને કળશી તેટલી વીસવાસીએ ૧૬ રૂ. ભાર, અઢીગણી વીસવાસીએ શેર, ને પાંચગણી વીસવાસીએ બશેર.

૭. જેટલે રૂપિયે ખાંડી તેટલી બદામે ૦૧૧ શેર, અમણી બદામે શેર, ને પાંચગણી બદામે અઢીશેર.

૮. જેટલે આને ખાંડી તેટલી વીસવાસીએ ૦૧૧ શેર.

બમણી વીસવાસીએ શેર, ને પાંચગણી વીસવા-  
સીએ ૨૫ શેર.

૯. જેટલે રૂપિયે ભાર તેટલી બદામે ૨૪ રૂ. ભાર,  
સવાગણી બદામે ૦૫૫ શેર, ને પાંચગણી બદામે  
૩ શેર.

૧૦. જેટલે આને ભાર તેટલી વીસવાસીએ ૨૪ રૂ.  
ભાર, સવાગણી વીસવાસીએ ૦૫૫ શેર, ને પાંચ-  
ગણી વીસવાસીએ ૩ શેર.

૧૧. જેટલે રૂપિયે ગાદલી તેટલી બદામે ૦૫૫ શેર, ને  
પાંચગણી બદામે ૩૫૫ શેર.

૧૨. જેટલે આને ગાદલી તેટલી વીસવાસીએ ૦૫૫ શેર,  
ને પાંચગણી વીસવાસીએ ૩૫૫ શેર.

૧૩. જેટલે રૂપિયે બેડીડું તેટલી બદામે ૩૨ રૂ. ભાર,  
સવાગણી બદામે શેર, ને પાંચગણી બદામે ૪ શેર.

૧૪. જેટલે આને બેડીડું તેટલી વીસવાસીએ ૩૨ રૂ.  
ભાર, સવાગણી વીસવાસીએ શેર, ને પાંચગણી  
વીસવાસીએ ૪ શેર.

**સૂચના:**—જો લેખાંતો વિષય બરાબર વિચારપૂર્વક શીખવવામાં  
આવે, તો વિદ્યાર્થીઓને અત્યાર લગી આપેલી કુંચીઓ મેંએ રાખવાની  
જરૂર પડશે નહિ, દાખલા લખવાની સાથેજ તેમને લાગુ પડતી  
કુંચીઓ પોતે વરત બનાવી લેશે. આવી શક્તિ વિદ્યાર્થીઓમાં પ્રાપ્ત  
ચાય તોજ શિક્ષણનો હેતુ સાધ્ય થયો ગણાય. બારદર્શક સઘળી  
કુંચીઓનું મૂળ મળની નીચેની ત્રણ કુંચીઓ છે, તેતો વિદ્યાર્થીઓએ  
ખાસ યાદ રાખવી જોઈએ.

૧. જેટલે રૂપિયે મણુ તેટલા આનાનું ૨૫ શેર.
૨. જેટલે રૂપિયે મણુ તેથી ૨૫ ગણે દોકડે શેર.
૩. જેટલે રૂપિયે મણુ તેટલી બદામે ૧ રૂ. બાર.

શિક્ષક કળશીનાં લેખા લખાવે તો તરત વિદ્યાર્થી કળશી, મણુથી ૧૬ ગણી છે માટે કિપરની પહેલી કુંચીપરથી તેટલા આનાનું ( ૨૫ શેર×૧૬ ) ૧ મણુ, બીજી કુંચીપરથી અઢીગણે દોકડે ( ૧ શેર×૧૬ ) ૧૬ શેર, અને ત્રીજી કુંચીપરથી તેટલી બદામે ( ૧ રૂ. બાર×૧૬ ) ૧૬ રૂ. બાર ને અઢીગણી બદામે શેર, આ કુંચીઓ બતાવે બનાવી લઈ લાગુ પડતી કુંચીનડે ઝટ લેખા ગણી કાઢશે.

શિક્ષક ખાંડીનાં લેખા લખાવે તો પહેલી કુંચીપરથી તેટલા આનાનું ૧૧ મણુ, બીજી કુંચીપરથી ૨૫ ગણે દોકડે ૦૧ મણુ, ને ત્રીજી કુંચીપરથી તેટલી બદામે ૦૧ શેર, આ કુંચીઓ બનાવી લેશે.

શિક્ષક બારનાં લેખા લખાવે તો પહેલી કુંચીપરથી તેટલા આનાનું ૧૧૧ મણુ, બીજી કુંચીપરથી અઢીગણે દોકડે ૨૪ શેર, ને ત્રીજી કુંચીપરથી તેટલી બદામનું ૨૪ રૂ. બાર અને સવાગણી બદામે ૦૧૧ શેર, આ કુંચીઓ બનાવી લેશે.

શિક્ષક ગાફીનાં લેખા લખાવે તો પહેલી કુંચીપરથી તેટલા આનાનું ૧૧૧૧ મણુ ૫ શેર, બીજી કુંચીપરથી અઢીગણે દોકડે ૩૦ શેર, ને ત્રીજી કુંચીપરથી તેટલી બદામનું ૦૧૧૧ શેર, આ કુંચીઓ બનાવશે.

શિક્ષક બેડીઆનાં લેખા લખાવે તો પહેલી કુંચીપરથી તેટલા આનાનું ૨ મણુ, બીજી કુંચીપરથી અઢીગણે દોકડે ૩૨ શેર, ને ત્રીજી કુંચીપરથી તેટલી બદામનું ૩૨ રૂ. બાર ને સવાગણી બદામે શેર, આ કુંચીઓ બનાવશે.

શિક્ષક મુઠાનાં લેખા લખાવે તો પહેલી કુંચીપરથી તેટલા

આનાનું ૨૧ મણુ, બીજી કુંચીપરથી અઢીગણે દોઢડે મણુ, ને ત્રીજી કુંચીપરથી તેટલી બદામનું ૧ શેર, આ કુંચીઓ બનાવશે.

આવી રીતે વિદ્યાર્થીઓને કોથળા ( ૫ મણુ)ની, નાના હારા- (૭ મણુ)ની, માણી [૧૨મણુ]ની, મોટા હારા [૨૧ મણુ]ની, મોટા મુઠા (૧૦૦ મણુ)ની, વગેરે પરિમાણોની કુંચીઓ બનાવતાં વાર લાગશે નહિ.

વળી કુંચીઓ બનાવવામાં વિદ્યાર્થીઓએ યાદ રાખવું જોઈએ કે રૂપિયાના ભાવમાં આના, દોઢડા કે બદામ આવે, ત્યાં આનાના ભાવમાં ઉપઆના, બદામ, કે વીસવાસી આવે.

### મનોયત્ન ૫.

૧. રૂ. ૨૩૧૦ મણુ ધી તો ૧૫ રૂ. ભારનું શું? જ. ૨૨ દો.  
૨૧ બ. ૨ વી.

૨. રૂ. ૧૦)એ મણુ તેલ તો ૫ દોઢડાનું કેટલું આવે? જ. ૮ રૂ. ભાર.

૩. ૩ પૈસાનું નવટાંક તો મણુનું શું? જ. રૂ. ૧૫ ). ( નવટાંકથી મણુ ૩૨૦ ગણા ને પૈસાથી ૩૨૦ ગણા ૫ રૂ. માટે  $૩ \times ૫ = ૧૫$   
૩. બીજી રીત-નવટાંકના ૩ પૈસા માટે શેરના  $૩ \times ૮ = ૨૪$   
પૈસા=૬ આના, શેરથી મણુ ૪૦ ગણા માટે ૬ આના  $\times ૪૦$   
એટલે  $૬ \times ૨૧૧ રૂ. = ૧૫ રૂ.$  દરેક હિસાબ સરળ પાંતીથી થાય તેમ કરાવવો.)

૪. રૂ. ૦)નાનું નવટાંક તો :મણુનું શું ? જ. રૂ. ૩૦). ( ૩૨૦ આને ૨૦ રૂ. માટે  $૧૧ \times ૨૦ = ૩૦ રૂ.$ )

૫. એક પૈસાનું શેર શાક તો ૮ મણુનું શું? જ. રૂ. ૫).

(૧ શેરથી ૮ મણુ ૩૨૦ ગણા માટે ૩૨૦ પૈસા=૫ રૂ.)

૬. રૂ. ૩૦૧૧ એ માણી તો ૩ શેરનું શું? જ. રૂ. ૦) ૫ બદામ.

૭. રૂ. ૨૫૦૦ = ૬૦૦ શેર તો ૬ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦)૩૩૩ ૦૦  
દો. ૧૦ બ. ૨ વી.

૮. રૂ. ૩૨) એ ખાંડી તો ૨ મણ ૪ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૩ ૧૧ દો.

૯. રૂ. ૮૦) એ ભાર તો ૬ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦૦.

૧૦. રૂ. ૯૦) એ ગાંધી તો ૭૦ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦૦૦.

૧૧. રૂ. ૫૦) એ બેડીઉં તો ૪ શેરનું શું ? જ. રૂ. ૦)૩૩૩.

૧૨. રૂ. ૦)૩૩૩ ૪ શેર દૂધ તો બેડીઆનું શું ? જ. રૂ. ૪૦).

૧૩. એક મૈલનું ગાડીભાડું રૂ. ૦)૩૩૩ બેસે છે, તો ૩૨૦ મૈલનું  
શું ? જ. રૂ. ૩૦).

૧૪. રૂ. ૧)૩૩૩ ૨૦ મણ તો ૪૦ ખાંડીનું શું ? જ. રૂ. ૩૨૦).

[એક ખાંડીના રૂ. ૮) માટે ૪૦ ખાંડીના ૮x૪૦=૩૨૦).

## પાઠ ૬. ૧૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કેાષક:—૧૦ સેંકડા=૧ હજાર, ૧૦ રીમ=૧ ગાંસડી.

નીચેનાં પરિભાષણનાં ગુણોત્તર કાઢો.

હજાર ને સેંકડો.

રૂપિયો ને ૧૦ દોકડા.

ગાંસડી ને રીમ.

આનો ને ૧૦ બદામ.

હજારનાં લેખાંની કુચીઆ.

હજારનો દશમો ભાગ સેંકડો છે, ને રૂપિયાનો દશમો ભાગ

૧૦ દોકડા છે માટે—

૧. જેટલે રૂપિયે હજાર, તેથી દશગણે દોકડે સો.

હજારનો દશમો ભાગ સેંકડો છે ને આનાનો દશમો ભાગ

૧૦ બદામ છે માટે—

૨. જેટલે આને હજાર, તેથી દશગણી બદામે સો.

(ઉપર મુજબ દાખલાઓપરથી નીચેની કુચીઓ બનાવરાવો).

૩. જેટલે રૂપિયે ગાંસડી કાગળ, તેથી દશગણે દોકડે રીમ.

૪. જેટલે આને ગાંસડી કાગળ, તેથી દશગણી બદામે રીમ.

### મનોયત્ન ૬.

૧. રૂ. ૨૦૦ હજાર નળીઆં તો ૬૦૦નું શું? જ. રૂ. ૧૧ ૧૭૫ દો.

૨. રૂ. ૫૦૦૦ હજાર પુળા તો ૩૫૦ નંગનું શું? જ. રૂ. ૨)૧.

૩. રૂ. ૮૫૦ હજાર તો રૂ. ૧૫૦ ૨૦ દોકડાના કેટલા ? જ. ૨૦૦ નંગ.

૪. ૨ પૈસાની ૧૦૦ ટાંકણી મળે તો ૨૫૦૦ ટાંકણીનું શું ? જ. રૂ. ૦૫૫ ૦૫.

૫. રૂ. ૧૦૦૦ ૧૦૦ પુળા તો ૩૨૦૦ નું શું ? રૂ. ૪૪).

૬. રૂ. ૫૫૦૦ ગાંસડી કાગળ તો ૩ રીમનું શું? જ. રૂ. ૧૬૫૦૦.

૭. રૂ. ૪૫)એ ગાંસડી કાગળ તો ૪ ગાંસડી ૨ રીમનું શું ?

જ. રૂ. ૧૮૯).

૮. એક રીમના ૬)એ તો ૩ ગાંસડી કાગળનું શું ? જ. રૂ. ૧૮૫૦૦.

૯. ૩ ખુરસીના રૂ. ૬૫૦૦ તો તેવી ૩૦ ખુરસીનું શું ? જ. રૂ. ૬૭૫૦.

૧૦. ૩૦૦ કેળાંના રૂ. ૦)એ તો રૂ. ૧૫ નાં કેટલાં આવે ? જ. ૧૦ ૩૦૦.

૧૧. ૧૫૦ પાનના ૧૦ પૈસા તો ૧૫ પાનનું શું ? જ. ૧ પૈસો.

૧૨. રૂ. ૧૦૦૦ મધુ ધઉં તો રૂ. ૦)એ કેટલા ? જ. ૪ શેર.

૧૩. ગાંધી ડાંગરના ૩. ૪૫) તો ૬ મણનું શું ? જ. ૩. ૪૧.  
 ૧૪. ખાંડી કપાસના ૩. ૯૫૧૧ તો ૨ મણનું શું ? જ. ૩. ૯૫૧૧૧૦.

## પાઠ ૭. ૨૪૦ ગુણોત્તરનાં લેખાં નીચેનાં પરિમાણોનાં ગુણોત્તર કાઢો.

માણી ને ૨ શેર.

૧૧ રૂપિયા ને ૧ પાઈ.

ભાર ને ૪ શેર.

૧૫ રૂપિયા ને ૧ આના.

ગાંધી ને ૫ શેર.

૧ પૌંડ ને ૧ પેનિ.

૨૪૦ ના અવયવ ૩૦ ને ૮ છે, માટે ૨૪૦ એ ભાગવા હોય તો પ્રથમ આઠે ભાગવા (રૂપિયાને આઠે ભાગવાની સહેલી રીત રૂપિયાથી બમણા આના), ભાગાકાર આવે તેને ત્રીશે ભાગવા. ત્રીશે ભાગવા માટે “સાડાસાતનો પા” એ ધાત ગણવાની છે.

### મનોયત્ન ૭.

૧. ૩. ૧૫) એ માણી તો ૨ શેરનું શું ? જ. ૩. ૦) ~ (૩. ૧૫) ÷ ૮ = ૧૦ આના, ૩૦ નો સર એક માટે જવાબ ૧ આનો.
૨. ૩. ૯૦) એ ભાર તો ૪ શેરનું શું ? જ. ૩. ૦૮. (૩. ૯૦) ÷ ૮ = ૧૦ આના, ૧૮૦ નો સર ૬ માટે ૬ આના.)
૩. ૩. ૬૦) એ ગાંધી તો ૫ શેરનું શું ? જ. ૩. ૦૧. (૩. ૬૦) ÷ ૮ = ૧૦ આના, ૧૨૦ નો સર ૪ માટે ૪ આના.)
૪. ૩. ૫) ૨૪૦ બાળાને સરખે ભાગે વહેંચી આપવા હોય તો દરેકને શું આપવું ? જ. ૪ પાઈ. (૩. ૫) ÷ ૮ = ૧૦ આના, તેની પાઈ ૧૨૦, ૧૨૦ નો સર ૪ માટે ૪ પાઈ.)
૫. ૫ પૌંડ ૨૪૦ છોકરાંને સરખે ભાગે વહેંચી આપીએ તો દરેકને શું આપવું ? જ. ૫ પેન્સ. (૫ પૌંડ ÷ ૮ = ૧૨૧૧ શિલિંગ,

૧૨૥ શિલિંગના પેન્સ ૧૫૦, ૧૫૦નો સર ૫ માટે ૫ પેન્સ.)

૬. એક સ્વેટના બે આના તો તેવી ૨૦ ડઝનનું થું? જ. રૂ. ૩૦.)  
 ૭. ૪ કાગળનો ૧ આનો તો ૨ રીમનું થું? જ. રૂ. ૧૫ ).  
 (૨ રીમના તાવ ૯૬૦. તે ૪ કાગળથી ૨૪૦ ગણા છે, માટે  
 ૧ આનો  $\times ૨૪૦ = ૨૪૦$  આના = ૧૫ રૂ.)  
 ૮. ૧ પૈસામાં ૩ શેર કાલાં ફેલાય, તો ૧૮ મળુનું ફેલામળુ થું?  
 જ. રૂ. ૩૦૦. (૩ શેરથી ૩ મળુ ૪૦ ગણા, ને ૧૮ મળુ ૨૪૦  
 ગણા; માટે ૧ પૈસા  $\times ૨૪૦ = ૨૪૦$  પૈસા = ૬૦ આના = ૩૦૦ રૂ.)

### પાઠ ૮. ૨૫૬ ગુણોત્તરનાં લેખાં.

કોષ્ટક:—૨૫૬ ઉપઆના=૧ રૂપિયા, ૨૫૬ પરઉપઆના=૧  
 આનો; ૨૫૬ આના=૧૬ રૂપિયા, ૨૫૬ પૈસા=૪ રૂપિયા.

નીચેનાં પરિભાષણનાં ગુણોત્તર કાઢો.

મળુ ને ૨૥ અઘોળ.

૧ આનો ને પરઉપઆનો.

કળશી ને ૨૥ શેર.

૧૬ રૂપિયા ને એક આનો.

બેડીઉ ને ૫ શેર.

૪ રૂપિયા ને એક પૈસો.

૧ રૂપિયા ને ૧ ઉપઆનો.

૨૫૬ ના અવયવ ૧૬ ને ૧૬ છે, માટે રૂપિયાને ૨૫૬એ  
 ભાગવા હોય તો રૂપિયા તેટલા ઉપઆના, ને આનાને ૨૫૬ એ  
 ભાગવા હોય તો આના તેટલા પરઉપઆના આવે.

ઉપરનાં ગુણોત્તર પરથી નીચેની કુંચીઓ બને.

૧. જેટલે રૂપિયા મળુ, તેટલા ઉપઆનાનું અઢી અઘોળ.
૨. જેટલે રૂપિયા કળશી, તેટલા ઉપઆનાનું અઢીશેર.
૩. જેટલે રૂપિયા બેડીઉ, તેટલા ઉપઆનાનું ૫ શેર.



## મનોયત્ન ૮.

૧. રૂ. ૧૮) એ મણુ તો શેર ૦)ત્રાનું શું? જ. રૂ. ૦)~)ત્ર.
૨. રૂ. ૧૮)ત્ર કળશી તો ૫ શેરનું શું? જ. રૂ. ૦)ત્ર ૦.
૩. રૂ. ૫૬૥ એ બેડીઉં તો ૭૥ શેરનું શું? જ. રૂ. ૦~૦૥૥.
૪. રૂ. ૩૨)ત્ર કળશી તો ૨ મણુ ૫ શેરનું શું? જ. રૂ. ૪૧ ૦૦૧ [બમણા આના ને બમણા ઉપઆના.]
૫. પૈસાનું ૨૥ શેર તો કળશીનું શું? જ. રૂ. ૪).
૬. ૨ આનાનું ૫ શેર તો બેડીયાનું શું? જ. રૂ. ૩૨).
૭. ૩ પૈસાનું શેર ૦)ત્ર૥ તો મણુનું શું? જ. રૂ. ૧૨).
૮. પૈસાનું શેર શાક તો રૂ. ૪)નું કેટલું? જ. મ. ૬૧ ૬ શેર.
૯. એક બેડીયાનો રૂ.૦)ત્ર૥ તો ૨૫૬ બેડીયાનું શું? જ. રૂ. ૨૪).
૧૦. એક નિશાળમાં ૨૫૬ છોકરા છે, તે દરેકને અકેક પેન્સિલ આપવી છે. પેન્સિલ ૧૥૥ પૈસે મળે છે તો ખર્ચ શો થશે? જ. રૂ. ૬).

સમાપ્ત.

## પૂરવણી.

જૂનાં ધોરણોમાં કાચા પાકા તોલ, તોલ ખારદાન, કાટ લાકડાં, અને વ્યાજનાં લેખાં પાંચમા ધોરણમાં શીખવાતાં, તે, નવાં સુધારેલાં ધોરણોમાં લેખાંનો વિષય ગુણોત્તરથી શીખવવાનો દાખલો થતાં ઉપલાં ધોરણોમાંથી ખાતલ કરવામાં આવ્યાં છે; પરંતુ વ્યવહારમાં તે ધણાં ઉપયોગી હોવાથી નીચે તેની રીતો આપવામાં આવી છે.

**વ્યાજનાં લેખાં:—**વેપાર અથવા હરકોઈ કામ પ્રસંગે શાહુકારને લ્યાંથી કરજો નાણાં લેવામાં આવે છે, તે જેટલો વખત વાપરીએ તે બદલ શાહુકારને જે વધારે રકમ આપવામાં આવેછે તેને તે રકમનું વ્યાજ કહે છે, વ્યાજ એ ધરના બાડા જેવું છે. કરજો લીધેલી રકમને મુદ્દલ કહે છે, અને મુદ્દલ રકમ જેટલો વખત રાખીએ તેને મુદત કહે છે.

વ્યાજનો ઠરાવ ત્રણ રીતે કરવામાં આવે છે. (૧) સો રૂપિયે એક મહીને અમુક આના (રામ) વ્યાજ. ( ૪, ૮, ૧૨ આનાની તેરીખ હોય તો ૦૧, ૦૧૧, ૦૧૧૧ ટકાની તેરીખ કહેવાય છે), ( ૨ ) એક રૂપિયે એક મહીને અમુક દોકડા વ્યાજ, (૨) એક રૂપિયે એક મહીને અમુક પૈસા વ્યાજ.

મુદ્દલ રૂપિયા ને મહીનાના ગુણાકારને સર કહે છે, તેમાં રૂપિયા ને દિવસના ગુણાકારને ત્રીશે ભાગતાં જે સર આવે તે ઉમેરવો. ત્રીશે ભાગતાં ૩૦૦ કરતાં વધારે શેષ વધે તો તેનો ૦૧ સર ગણી લેવામાં આવે છે, અને ૩૦૦ કે તે કરતાં ઓછા શેષ વધે તો તે મૂકી દેવાય છે.

સરને તેરીખના આનાએ ગુણતાં જે ગુણાકાર આવે તેટલી બદામ વ્યાજ સમજવું, ટકા કે દોકડા તેરીખ હોય તો તેણે સરને ગુણતાં જે ગુણાકાર આવે તેટલા દોકડા વ્યાજ સમજવું, અને પૈસા

તેરીખ હોય તો સરને પૈસાએ ગુણતાં જે આવે તેટલા પૈસા વ્યાજ સમજવું. (સો રૂપિયે મહીને જેટલા આના વ્યાજ હોય, તેટલી બદામજ મહીને એક રૂપિયાનું વ્યાજ થાય. દોકડા ને પૈસા વ્યાજ તો મહીને એક રૂપિયા પર જ હોય છે.)

દા. ૧. રૂ. ૨૪૦)નું ૩ માસ ૫ દિવસનું ૧૨ આના (૦૧૧ ટકા) ની તેરીખે વ્યાજ શું ?

$૨૪૦ \times ૩ = ૭૨૦$ , ૩ માસનો સર.  $૨૪૦ \times ૫ \div ૩૦ = ૪૦$ , ૫ દિવસનો સર.  $૭૨૦ + ૪૦ = ૭૬૦$  સર.  $૭૬૦$  સર  $\times ૧૨ = ૯૧૨૦$  બદામ  $= ૯૧$  આના  $૨૦$  બદામ  $= ૩$ . પાા ૧૧ દોકડો વ્યાજ. અથવા  $૭૬૦$  સર  $\times ૦.૧૧૧૮૬ = ૩$ . પાા ૨૦ દોકડા વ્યાજ.

ટીપ—સરના આકડા મોટા હોય તો આના તેરીખમાં સોએ ભાગી આના ને ટકા કે દોકડા તેરીખમાં સોએ ભાગી રૂપિયા કાઢવાથી ગણવું ટુંકું થશે.

• દા. ૨. ૧૧૧ દોકડાની તેરીખે રૂ. ૫૦)નું ૪ માસ ૩ દિવસનું વ્યાજ શું ?

$૫૦ \times ૪ = ૨૦૦$ , ૪ માસનો સર.  $૫૦ \times ૩ \div ૩૦ = ૫$ , ૩ દિવસનો સર.  $૨૦૦ + ૫ = ૨૦૫$  સર.  $૨૦૫$  સર  $\times ૧૧૧ = ૨૨૫૬૬$  રૂ. અને  $૫ \times ૧૧૧ = ૫૫૬$  દોકડા,  $= ૩$  ૭૧૧ દોકડા વ્યાજ.

દા. ૩. જે પૈસાની તેરીખે રૂ. ૮૦) નું ૬ માસ ૩ દિવસનું વ્યાજ શું ?

$૮૦ \times ૬ = ૪૮૦$ , ૬ માસનો સર.  $૮૦ \times ૩ \div ૩૦ = ૮$ , ૩ દિવસનો સર.  $૪૮૦ + ૮ = ૪૮૮$  સર.  $૪૮૮$  સર  $\times ૨ = ૯૭૬$  પૈસા  $= ૨૪૪$  આના  $= ૩$ . ૧૫૧ વ્યાજ.

**કાચો પાકો તોલ:—**(૧). કાચા તોલનો પાકો તોલ કરવો હોય તો કાચા મણુને ચાળીશે ગુણી શેર કરવા, તે શેરને પાકા મણુના શેરે ભાગવા; ભાગાકાર પાકા મણુ થશે. ઉદા. મણુ ૪૭૧૧૬ ના બેતાળો તોલે પાકા મણુ કેટલા? મણુ ૪૭૧૧૬ ને ચાળીશે ગુણુર્તા ૧૯૧૬૧ શેર થયા તેને બેતાળીશે ભાગતાં મણુ ૪૫૧૫ પાકા થાય.

(૨). બેતાળો તોલ હોય તો કાચા મણુમાંથી ૨૧મો, ચુંવાળો તોલ હોય તો ૧૧મો, પીસતાળો તોલ હોય તો ૯ મો, અડતાળો તોલ હોય તો ૬૬૦, પચાસો તોલ હોય તો ૫ મો, અને સાડો તોલ હોય તો ૩ ને ભાગ બાદ કરેથી પાકા મણુ થશે. કારણ—બેતાળો તોલ હોય તો કાચા મણુને  $\frac{૪૬}{૩૩} = \frac{૨૧}{૩૩}$  એ ગુણુવા બેધએ.  $\frac{૨૧}{૩૩}$  એ ગુણુવા અગર  $\frac{૨૧}{૩૩}$  મો ભાગ બાદ કરવો એ સરખુંજ છે. એજ પ્રમાણે બીજા તોલ વિષે સમજવું.

ઉદા. ઉપલોજ દાખલો લઈએ. મણુ ૪૭૧૧૬ માંથી તેનો ૨૧ મો ભાગ મણુ ૨૧ ૧૧ જતાં મણુ ૪૫૧૫ પાકા થશે.

(૩). કાચા મણુમાંથી અડસદે પાકા મણુ કેટલા થશે તે ધારવા, પછી પાકો મણુ જેટલા શેરનો હોય તે શેર ૪૦ શેર કરતાં જેટલા શેર વધારે હોય, તેટલાએ ધારેલા પાકા મણુને ગુણુવા. ગુણુતાં જે શેર આવે તે ધારેલા પાકા મણુમાં ઉમેરી, તે પાકા મણુ આપેલા કાચા મણુમાંથી બાદ કરવા. બાકી જેટલા શેર વધે તેમાંથી અડસદે પાકા શેર ધારવા, ને તેને પણ ઉપર મુજબ પાકો મણુ જેટલા શેર વધારે હોય તેણે ગુણુવા. ગુણુાકાર આવે તે રૂપિયાભાર જાણુવા. તેના શેર કરી તે ધારેલા પાકા શેરમાં ઉમેરી, તે બાકી વધેલા કાચા શેરમાંથી બાદ કરવા બાકી વધે તો તેમાંથી પાકા ૩.

બાર ધારી ઉપર મુજબ કૃતિ કરવી. એમ છેવટ શુન્ય વધે ત્યાં સુધી કરવું. ઉદા. ઉપલોજ દાખલો લખ્યો. પ્રથમ મળુ ૪૭૧૧૬૧ માંથી ૪૫ મળુ પાકા ધાય, તેને  $૪૨-૪૦=૨$  એ ગુણતાં ૯૦ શેર થયા, તે ૪૫ મળુમાં ઉમેરતાં ૪૭ મળુ થયા, તે મળુ ૪૭૧૧૬૧ માંથી બાદ કરતાં ૨૬૧ શેર રહ્યા; તેમાંથી ૨૫ શેર પાકા ધાર્યા. તેને બેઝે ગુણતાં ૫૦ રૂપિયાભાર આવ્યા, તે પાકા ૨૫ શેરમાં ઉમેરતાં ૨૬૧ શેર થયા, તે બાકી વધેલ ૨૬૧ શેરમાંથી બાદ કરતાં કાંઈ વધતું નથી; માટે જવાબ મળુ ૪૫૧૧૫.

(૪). પાકા મળુના કાચા મળુ કરવા હોય, તો પાકો મળુ ૪૦ શેરથી જેટલા શેર વધારે હોય તેટલા શેરે પાકા મળુને ગુણી જેટલા શેર આવે, તે પાકા મળુમાં ઉમેર્યાંથી કાચા મળુ થશે, ઉદા. ચુંવાળા તોલે ૨૫૧૧૧ મળુ પાકા છે, તેના કાચા મળુ કરવા હોય તો  $૨૫૧૧૧ \times ૪=૧૦૩$  શેર, તે ૨૫૧૧૧ મળુમાં ઉમેરતાં મળુ ૨૮૧૩ કાચા થાય.

• (૫). તોલ બારદાન:—સંતોલામાંથી મળુ જેટલા શેર બારદાન કાપવાનું હોય, તે પ્રથમ કાપી બાકી જેટલા મળુ રહે તેના આપેલા તોલે પાકા મળુ કરવા. ઉદા. ૨૭૧૧ મળુ સંતોલો છે. બારદાન મળુ બેશેર કાપવાનું છે, તોલ ચુંવાળો છે તો પાકા મળુ કેટલા ? પ્રથમ  $૨૭૧૧ \times ૨=૫૫$  શેર બારદાન ૨૭૧૧ મળુમાંથી બાદ કરતાં મળુ ૨૬૫૫ રહ્યા. તેના ચુંવાળા તોલે પાકા મળુ કરવા માટે ૧૧ મો ભાગ મળુ ૨૧૫, મળુ ૨૬૫૫ માંથી બાદ કરતાં ૨૩૪૦ મળુ પાકા થયા.

વહેરેલાં લાકડાં માપવાની રીત:—વહેરેલાં લાકડાં કે પાટીઆં ધનકુટથી વેચાય છે. એક કુટ લાંબું, ૧ કુટ પહોળું, તે ૧ કુટ બહુ તે એક ધનકુટ કહેવાય.

**રીત:**—પહોળાઈના ઈંચ, જડાઈના ઈંચ, ને લંબાઈના ફુટ એ ત્રણેના ગુણાકારને બારે ભાગતાં આવે તે ઈંચ, ને ઈંચને બારે ભાગતાં આવે તે ફુટ સમજવા.

**ઉદા:**—એક પાટીઉં ૧૨ ઈંચ પહોળું, ૧૧૧ ઈંચ જડું ને ૬ ફુટ લાંબું છે તો તે કેટલા ફુટ કહેવાય ?  $૧૨ \times ૧૧૧ \times ૬ = ૧૦૮, ૧૦૮ \div ૧૨ = ૯$  ઈંચ.  $૯$  ઈંચ  $\div ૧૨ = ૦.૭૫$  ફુટ.

અમદાવાદમાં પાટીઆં ગજથી વેચાય છે. ૩ ગજ લાંબું, ૧ ગજ પહોળું, ને ૧ તસુ જડું એવા પાટીઆને ૧ ગજ કહે છે. ખરે-ખરી રીતે જ્નેતાં આ એક ગજ તે એક ધનુકુ છે. માત્ર નામફર છે.

**રીત:**—પહોળાઈના તસુ, જડાઈના તસુ, ને લંબાઈના ગજ એ ત્રણેના ગુણાકારને ત્રણે ભાગવા. ભાગાકાર આવે તેટલા તસુ જાણવા, તેને ચોવીશે ભાગવાથી ગજ થશે. **ઉદા.**—કપરનો દાખલો લખ્યો. એમાં ૬ ફુટ લંબાઈને બદલે ૩ ગજ લંબાઈ ગણવી.  $૧૨ \times ૧૧૧ \times ૩ = ૫૪, ૫૪ \div ૩ = ૧૮$  તસુ,  $૧૮$  તસુ  $\div ૨૪ = ૦.૭૫$  ગજ.

**ગોળ લાકડાં માપવાની રીત:**—પ્રથમ ગોળ લાકડાંની લંબાઈ ગજથી ભરવી, પછી ગોળ લાકડાના બંને છેડે અર્ધો અર્ધો ગજ મૂકીને, તથા વચમાં તેનો ઘેર દોરી વતે ભરીને તેની સરાસરી કાઢવી. એ સરાસરી ઘેરનું અર્ધ કરવું, એ જેટલા તસુ થાય તેટલા તસુની બેવડી દોરી હિસાબમાં ગણાય છે.

**રીત:**—બેવડી દોરીનું અર્ધ કરી તેનો વર્ગ કરવો, વર્ગને લંબાઈના ગજે ગુણવા, ગુણાકાર આવે તેટલી વીસવાસી જાણવી. તેને વીશે ભાગી વસા કરવા, ને વસાને વીશે ભાગી ગજ કરવા. **ઉદા.**—એક ગોળ લાકડું ૧૨ ગજ લાંબું છે, બેવડી દોરી ૭ તસુની છે; તો તે લાકડું કેટલા ગજ હશે ?

૭૦૨=૩૧, ૩૧×૩૧×૧૨=૧૪૭ વીસવાસી, ૪૭૦૨=૭૧૫૨  
૨ વીસવાસી, ૭૦૨=૦૧ ગજ ૨૧ વસા; માટે જવાબ ૦૧ ગજ  
૨૧ વસા, ને ૨ વીસવાસી.



**હુંડીનાં લેખાં—**હુંડીનો ભાવ સેંકડા પર ગણાય છે. જ્યારે  
અજરમાં નાણાની છત હોય છે ત્યારે ભાવ સોની ઉપર હોય છે, ને  
જ્યારે અછત હોય છે ત્યારે ભાવ સોની અંદર હોય છે. રૂ. ૯૯)નો  
ભાવ એટલે અજરમાં રૂ. ૯૯) ભરવાથી દેશાવરમાં રૂ. ૧૦૦) મળે,  
રૂ. ૧૦૧) નો ભાવ એટલે અજરમાં રૂ. ૧૦૧) ભરવાથી દેશાવરમાં  
રૂ. ૧૦૦) મળે.

**રીત ૧ લી.—**અમુક રૂપિયાની હુંડી લેવી હોય, ને ભાવ  
અંદર હોય તો વટાવ બાદ કરવો. ઉદા. રૂ. ૫૦૦)ની હુંડી લેવી છે  
ને ભાવ રૂ. ૯૯) છે તો  $૫૦૦-૨૧=૪૭૯$  રૂ. ભરવાથી રૂ. ૫૦૦) ની  
હુંડી મળે.

**રીત ૨ જી.—**અમુક રૂપિયાની હુંડી લેવી હોય, ને ભાવ ઉપર  
હોય તો વટાવ ઉમેરવો. ઉદા. રૂ. ૯૦૦)ની હુંડી લેવી છે ને ભાવ  
રૂ. ૧૦૦) હોય તો  $૯૦૦+૨૧=૯૨૧$  રૂ. ભરવાથી રૂ. ૯૦૦)-  
ની હુંડી મળે.

**રીત ૩ જી.—**અમુક રૂપિયા ભરીને તેની થાય તેટલાની હુંડી  
કરાવવી હોય, ને ભાવ અંદર હોય તો તેમાં વટાવનો વટાવ જ્યાં સુધી  
વટાવ નીકળે ત્યાં સુધી ચઢાવે જવું. ઉદા. રૂ. ૫૦૦) ભરીને હુંડી  
કરાવવી છે ને ભાવ રૂ. ૯૯) છે, તો રૂ. ૫૦૦) ભરવાથી રૂ. ૫૦૦  
+ રૂ. ૭૧ + દોકડા ૧૧ + ફેકડા ૧૬=રૂ. ૫૭૭ ૧૧ દોકડાની  
હુંડી મળે.

રીત ૪ થી.—અમુક રૂપિયા ભરીને તેની શ્રાય તેટલાની હુંડી કરાવવી હોય ને ભાવ ઉપર ઘોય તો કાચાપાકા તોલમાં જેમ ધારીને હિસાબ કરાય છે તેમ ધારીને હિસાબ કરવો. ઉદા. રૂ. ૫૦૦) ભરીને હુંડી કરાવવી છે ને ભાવ રૂ. ૧૦૨) છે તો કેટલાની હુંડી મળશે ? પ્રથમ અડસદે રૂ. ૪૯૦) ધાર્યા તો તેનો વટાવ રૂ. ૯)૮૦ દોકડા, રૂ. ૫૦૦-રૂ. ૪૯૦=૧૦ રૂ.માંથી બાદ કરતાં ૨૦ દોકડા બાકી રહ્યા. હવે ૨૦ દોકડામાંથી ૧૯૧૧ દોકડા ધારતાં તેનો વટાવ ૩૯ ફોકડા (લગભગ ૦૧૧ દોકડો), ૨૦ દોકડા-૧૯૧૧ દોકડા=૦૧૧ દોકડા-માંથી બાદ કરતાં કાંઈ રહેશે નહિ માટે જવાબ રૂ. ૪૯૦) ૧૯૧૧ દોકડાની હુંડી મળે.















११	x o    = 3 o
३२	o    ३१
३३	o    ३१
३४	o    ३२
३५	o    ३२
३६	o    ३३
३७	o    ३३
३८	o    ३४
३९	o    ३४
४०	o    ३५











# પ્રેમચંદ કરમચંદ શાહકૃત શાળોપયોગી પુસ્તકો.

૧. સરલ દેશીનામાની પદ્ધતિ.—આવૃત્તિ ૨૮ મી. કુલ પ્રત ૫૨,૦૦૦. પૃષ્ઠ ૧૪૪. કિંમત ૪૫૫ આના. મુદ્રણ ધલાકાના મે. ડિરેક્ટર સાહેબે ટેકસ્ટ બુક તરીકે મંજૂર કરેલ છે. નામું શીખવાને આ એક ધણુંજ ઉપયોગી પુસ્તક નીવડ્યું છે. સરકારે ઉર્દુ શાળાઓ માટે ઉર્દુમાં નામું તૈયાર કરાવવાને નામાનું અમારુંજ પુસ્તક પસંદ કર્યું છે.

૨. સરલ ગુજરાતી બાળવ્યાકરણ.—આ ૨૨ મી. કુલ પ્રત ૪૮,૦૦૦, કિં. ૪ આના. એમાં વિષય ક્રમસર છે. દરેક બાળત ખુલાસાવાર ને પદ્યછંદના નમુના સાથે છે. ઘણું ઠેકાણું ટેકસ્ટ બુક તરીકે ચાલે છે. સમગ્રપૂર્વક વાક્યપૃથક્કરણ અને પદ્યછંદ સિખવવાને આ એક અત્યુત્તમ સાધન નીવડ્યું છે.

૩. સરલ વ્યુત્પત્તિજ્ઞાનપ્રકાશ.—ઉ. વિ. ના મે. એન્ડ્રુ-પ્રસ્પેક્ટર સાહેબે સંપૂર્ણ રૂઢી અને ટ્રેનિંગ કોલેજને માટે લાઇબ્રેરિ અને પ્રાઇઝબુક તરીકે મંજૂર કરી છે. કિં. ૪ આના. મે. રા. બ. કરગોવિંદદાસ કાંટાવાળા સાહેબ લખે છે કે “ પ્રે. ક. શાહની વ્યુત્પત્તિ અત્યાર સંધીનાં વ્યુત્પત્તિનાં પુસ્તકોમાં એક સુધારો છે. તે ક્રમવારની રચનાને લીધે ધો. ૬-૭ની જરૂરીઆતો પૂરી પાડશે. કર્તાએ આ પયોગી વિષય વિદ્યતાપૂર્વક અને સંતોષકારક રીતે વર્ણવ્યો છે.

આ પુસ્તકની રચના વિદ્યાર્થીઓ તથા શિક્ષકોને સરલ યથાપદે થી છે. એમાં સંધિ, સમાસ, તદ્ધિત પ્રત્યય, સંસ્કૃત ધાતુ પરથી લાં ગુજરાતી ક્રિયાપદો, કૃત પ્રત્યય, પૂર્વગ, ઉત્સર્ગ, અને અરણી રસી શબ્દો એટલાં પ્રકરણ છે. પ્રત્યય પહેલાં ધાતુનું પ્રકરણ આપ્યાથી વિદ્યાર્થીઓ જુદા જુદા ધાતુને પ્રત્યય લગાડી શબ્દો બનાવતાં શીખે , વળી એથી ધાતુનું જ્ઞાન પાકું રહે છે પ્રત્યય પૂર્વગમાં આગેલા

શબ્દો પાયરીબંધ ગોઠવ્યા છે. સહેલા શબ્દો છૂટા ધોરણ માટે ને અધરા સાતમા ધોરણ માટે રાખ્યા છે, વળી એકજ સ્વર છેડાવાળા ધાતુઓ પરથી બનતા શબ્દો જોડે આપેલા છે, જેથી અનાયાસે પ્રત્યય લાગતાં ધાતુના રૂપમાં થતો ફેરફાર યાદ રહી જાય છે. સઘળા શબ્દોની વ્યુત્પત્તિ કરી બતાવી છે, જેણે કરી વિદ્યાર્થીઓને નોટ ઉતારવાની જરૂર રહેતી નથી. વાચનમાળાના ધણા શબ્દો એમાં છે. (ખીજી આવૃત્તિ ધણાજ સુધારા વધારા સાથે છપાય છે.)

૪. નવું સરલ મુખગણિત.—આ. ૮મી. કુલ પ્રત ૨૬,૦૦૦, કિં. બે આના. એકજ બુકમાં બાળવર્ગથી ધો. ૫ સુધીનો વિષય મનોયત્નસહ સમજાવ્યો છે. આંક, ધાત, કોન્ટ્રોલ પણ તેમાં આપ્યાં છે. બાળ, તોલ બારદાન, કાટ લાકડાં, ને હુડીના હિસાબ વ્યવહારોપયોગી હર્ષ છેડે પૂરવણી તરીકે આપ્યા છે. ધો. ૩માં એકમ પદ્ધતિનાં લેખોં એરી રીતે સમજાવ્યાં છે કે તેથી બાળકો ધો. ૪થામાં લેખોંની મુશ્કેલીઓ પડે ઉત્પન્નકર્તા થાય છે. બહોળા જથ્થામાં ખપે છે.

૫. ગુજરાત પ્રાંતની ભૂગોળવિદ્યા—આ. ૭ મી. કુલ પ્રત ૧૪,૦૦૦. કિ. સવા આનો. કાઠિઆવાડની સ્કૂલો માટે બનાવી છે.

૬. કિન્ડર્ગાર્ટન અને પદાર્થપાઠ ભાગ ૧ લો.—ધો. ૨-૧-બાળ માટે. આ. ૭મી કુલ પ્રત, ૧૧,૫૦૦. કિં. સાડાચાર આના.

કર્મશાન—૨૦ ટકા. ૨૫૦ નંબરી ૨૫ ટકા. પોપ્ટેજ તથા વી. પી. ખર્ચ મંગાવનારને શિર છે.

મુખ્ય એજન્ટ—અમદાવાદ મેસર્સ એસ. બી. શહ કંપની ગોંડલ સુનીલાલ ટોકરશી કોહારી, રાજકોટ બહેચર મેથાલકર, ભાવનગર અબદુલહુસેન આદમજી, ધોરાજી એલ. ટી. વાઢેર, જુનાગઢ નાથાભાઈ ભવાનભાઈ, જામનગર હેમરાજ બાદવજી સઘળા જાણીતા બુકસેલરોને ત્યાંથી મળી શકશે.

